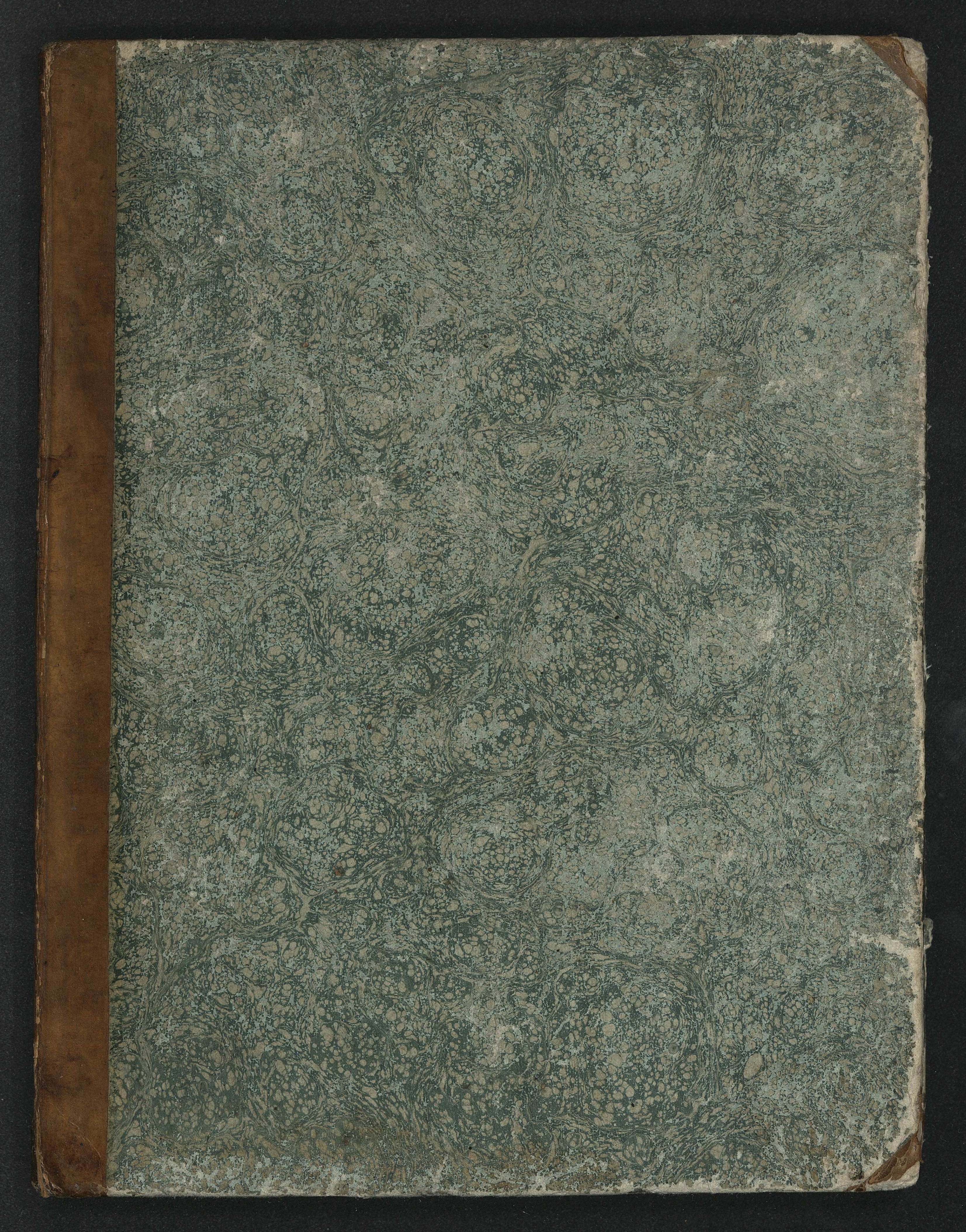
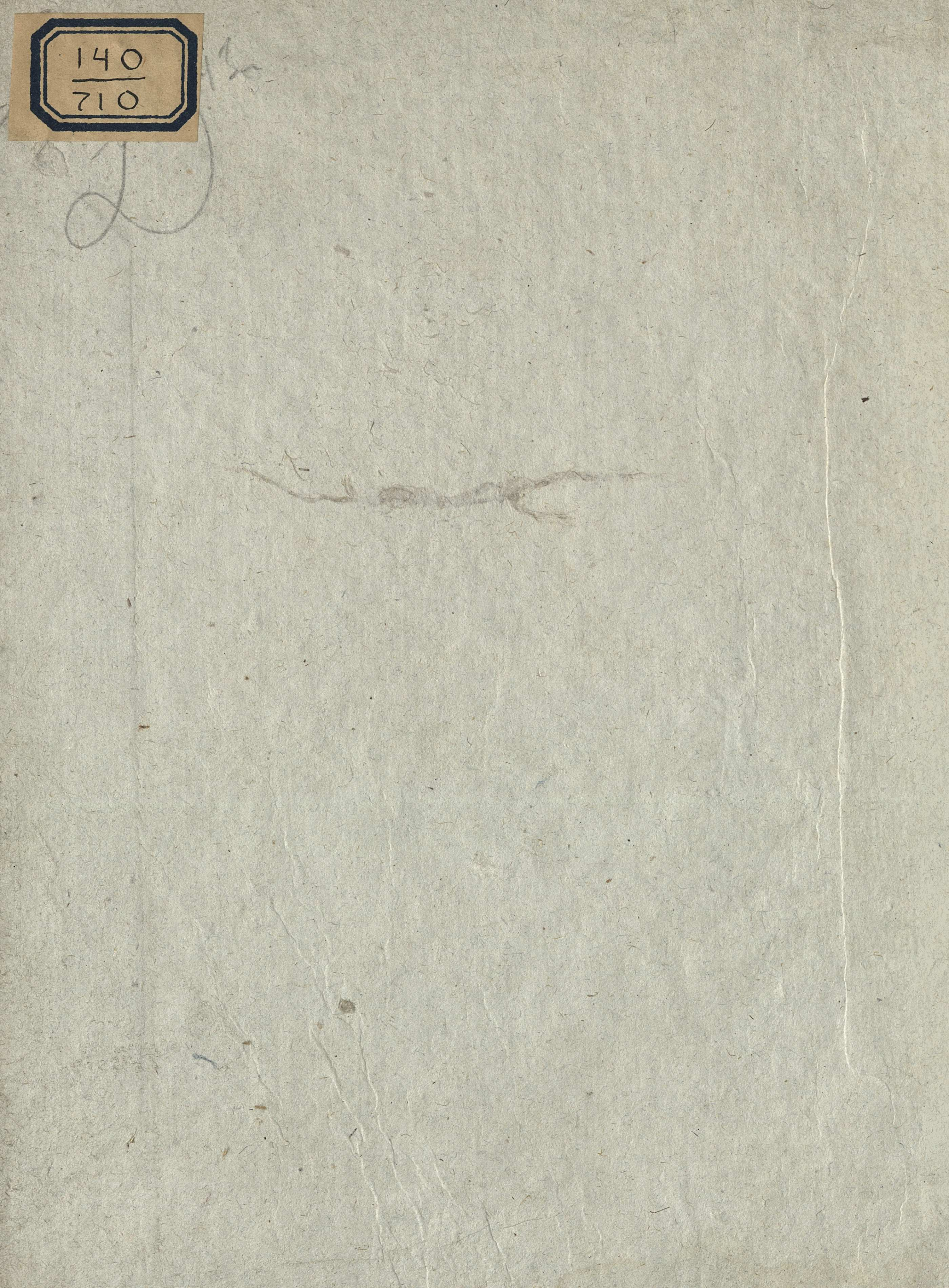
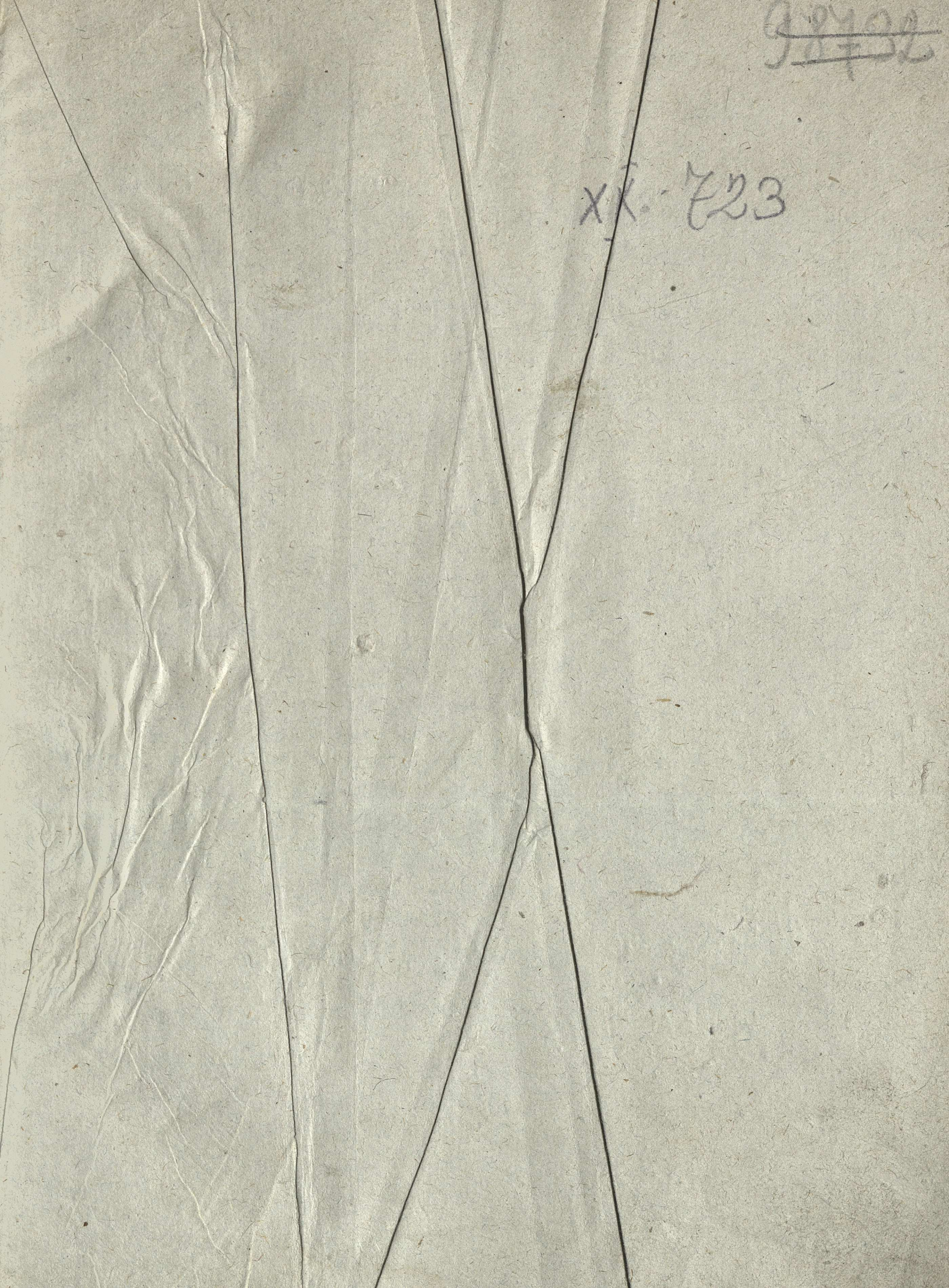



140
710


XX·723

# ПРАВИЛА

# О ПЕРСПЕКТИВѢ

ИЗДАННЫЯ

*въ пользу любителей Художествъ, Скулпторовъ, Живописцовъ, Архитекторовъ и прочихъ.*

## КНИГА ПЕРВАЯ.

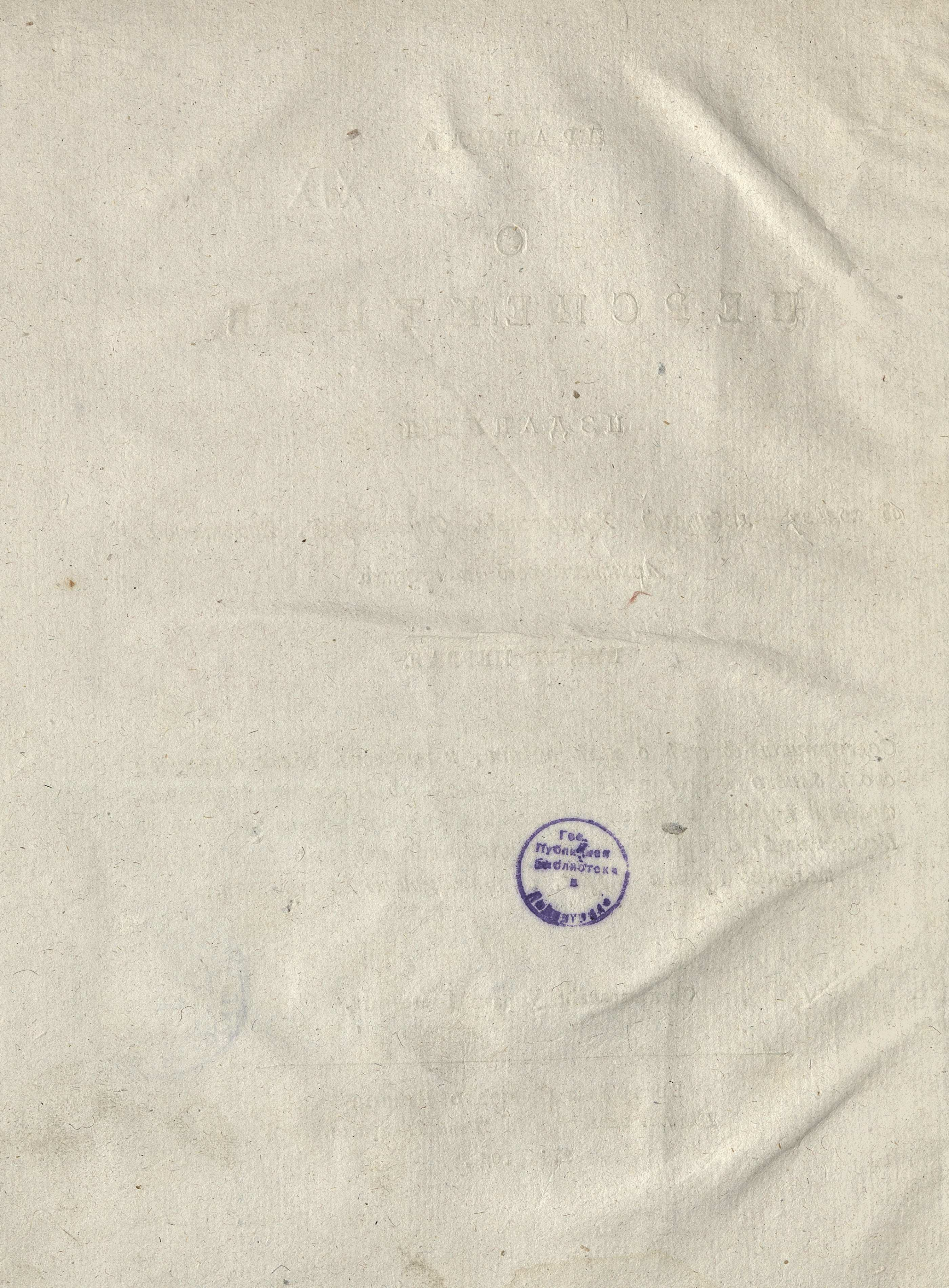
*Содержащая въ себѣ о силѣ зрѣнія, и что есть самое основаніе: сколь близко и далеко должно полагать въ Перспективѣ умозрительный пунктъ: о общихъ правилахъ и полезныхъ руководствахъ къ Перспективѣ: о перспективныхъ предмѣтахъ, которые выше умозрительнаго пункта и проч. съ пріобщеніемъ 69 чертежей.*



Съ дозволенія Управы Благочинія.

---

Во градѣ Святаго Петра
*Печат. на иждивеніи Ивана Глазунова.*
1791 года.


Гос.
Публичная
Библиотека
в
Ленинграде

## БЛАГОСКЛОННЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

*По елику Перспектива есть такая наука, которая пользою своею ни въ чемъ не уступаетъ прочимъ Математическимъ знанiямъ, а особливо въ разсужденiи любителей художествъ, наипаче же живописцовъ, Скулпторовъ и Архитекторовъ; по чему не имѣющiе о ней свѣденiя, не рѣдко въ предпрiемлемыхъ ими трудахъ дѣлаютъ погрѣшности по незнанiю иностранныхъ языковъ, на которыхъ правила сей науки основаны; то и разсудилъ я предложить въ пользу моимъ соотчичамъ на Россiйскомъ языкѣ двѣ книги Андрея Алберта, первую о Перспективѣ, а другую о подлинномъ свойствѣ тѣней, желая чтобъ слабая сiя жертва моего къ соотчичамъ усердiя удостоена была благосклоннымъ принятiемъ.*

Покорный слуга
*И. Лемъ.*

# ОГЛАВЛЕНІЕ ПЕРВОЙ КНИГИ.


## ГЛАВА ПЕРВАЯ.

О силѣ зрѣнїя, и что есть самое основанїе.

1. Узнать точно ли умоначертанный уголъ есть прямый.
2. Какимъ образомъ глазомъ увидѣть и достигнуть прямый уголъ въ широту и въ высоту.
3. Узнать умозрительный уголъ.

## ГЛАВА ВТОРАЯ.

Сколь близко и далеко должно полагать въ Перспективѣ умозрительный пункть.

1. О самомъ ближайшемъ отстоянїи.
2. Какимъ образомъ чрезъ переоборачиванїе головы обращается также и глазъ.
3. О самомъ дальнѣйшемъ отстоянїи умозрительнаго пункта.
4. Какъ должно полагать ближайшее и дальнѣйшее отстоянїе умозрительнаго пункта противу широты.

## ГЛАВА ТРЕТІЯ.

1. О общихъ правилахъ и полезныхъ *руководствахъ* къ Перспективѣ.
2. Иный *родъ* Перспективы.
3. Какимъ образомъ должно чертить Перспективно подвижныя основанїи помощїю двухъ боковыхъ умозрительныхъ пунктовъ.
4. Какъ можно дѣлать безъ перспективнаго инструмента перспективу, которая болѣе Геометрическаго основанїя, и которая въ прочемъ по общему правилу завсегда уменшенною кажется.
5. Особливый родъ Перспективы, гдѣ проведенныя къ умозрительному пункту линїи означають пересѣченїе безъ отстоятельнаго пункта.

## ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

О Перспективныхъ предмѣтахъ, которые выше умозрительнаго пункта.

1. Способъ какъ надлежитъ обозрѣватъ и чертить оные не только съ верьху но и съ низу.
2. Способъ 2й, гдѣ умозрительный и отдаленный пункты хотя и употребляются въ основанїи и возвышенности, но въ самой Перспективѣ не предполагаются.

## ОГЛАВЛЕНІЕ ПЕРВОЙ КНИГИ.

3. Способъ 3й, какъ должно чертить помощію двухъ боковыхъ пунктовъ перспективные предмѣты, на которое бы какъ съ низу, такъ и съ верьху смотрѣть было можно.
4. Способъ 4й, въ которомъ Перспектива болѣе нежели Геометрическое основаніе и высота, и гдѣ умозрительный пунктъ предполагается какъ съ низу, такъ и съ верьху.
5. Способъ 5й, какимъ образомъ должно безъ отдаленнаго пункта при помощи одного только умозрительнаго пункта чертить перспективу, на которую бы смотрѣть можно было какъ съ низу, такъ и съ верьху.

## ОГЛАВЛЕНІЕ ВТОРОЙ КНИГИ.

### О ТѢНИ.

Какимъ образомъ должно въ Перспективѣ днемъ при солнцѣ, а ночью при одной, двухъ, трехъ или еще и болѣе зажженныхъ свѣчахъ находить и полагать тѣнь, также съ помощію циркуля и линѣйи безъ Арифметическихъ выкладокъ.
1. По чему тѣнь отъ солнца или горящей свѣчи кажется иногда длиннѣе, а иногда короче.
2. Какимъ образомъ отъ предположеннаго верхняго или нижняго пункта по самой срединѣ находящагося и означающаго горящую свѣчу должно находить тѣнь.
3. Найти отъ поставленнаго съ боку солнечнаго пункта падающую отъ него на землю тѣнь.
4. Какимъ способомъ отъ взятаго солнечнаго пункта находить ниспадающую на землю переломленную тѣнь.
5. Найти отъ постанленной зажженной свѣчи тѣнь на землѣ и на полу.
6. Какъ должно искать и находить отъ поставленной зажженной свѣчи тѣнь на полу и на трехъ стѣнахъ.
7. Какимъ образомъ отъ поставленной зажженной свѣчи найти тѣнь на землѣ, на трехъ стѣнахъ, и на потолокѣ или крышкѣ.
8. Найти отъ двухъ зажженныхъ поставленныхъ на столѣ свѣчь тѣни, упадающія на столовую поверхность.
9. Какъ должно находить упадающую тѣнь отъ трехъ зажженныхъ свѣчь.

---

# КНИГА ПЕРВАЯ.

## *О ПЕРСПЕКТИВѢ.*

Перспектива есть наука, въ которой точно показывается, какимъ образомъ по нѣкоторымъ извѣстнымъ Геометрическимъ правиламъ съ особливою выгодою можно различными образами находить извѣстныя основанія.

## ГЛАВА ПЕРВАЯ.

### *О силѣ зрѣнія, и что есть самое основаніе.*

Самая необходимость повелѣваетъ начать писать о зрѣніи, или о глазѣ: ибо безъ сего знанія встрѣчаются въ Перспективѣ многія ошибки и погрѣшности, въ предъупрежденіе *которыхъ* намѣренъ я привести *нижеслѣдующія достаточныя* доказательства.

Надобно *знать*, что глазъ человѣческій неможетъ болѣе обозрѣть какъ по высотѣ, такъ и широтѣ безъ обращенія головы и непринужденнаго взиранія, какъ одинъ только прямый уголъ, что самое испыталъ я многоразличнымъ упражненіемъ и прилѣжнымъ разсмотрѣніемъ. Но дабы доказать сіе ясно, то присовокуплю къ сему нѣкоторые примѣры и чертежи.

*Фигура 1.*

Съ самаго начала и во первыхъ должно стать на поперечную линію А Б противу Б В прямостоящей стѣны гдѣ хочешь, а именно, у Г. Сей замѣченной тобою точкѣ Г, или тому мѣсту, гдѣ ты сталъ, можешъ положить высоту по твоему произволенію, и сію высоту означить буквою Д, которая и будетъ умозрительнымъ твоимъ пунктомъ. Отъ сего Г, гдѣ ты стоишь, смотри глазомъ Д на стѣну, на низъ основанія Б, и по томъ отъ Б въ верьхъ сколько глазъ твой достигнуть можетъ, но такъ, чтобъ ни мало

въ возрѣніи принужденія не было. И сіе самое надлежитъ дѣлать не оборачивая ни мало ни шеѣ головы; и гдѣ такимъ образомъ твой глазъ, или лучь зрѣнія коснется стѣны, тамъ поставь замѣчательный знакъ Е, какъ сіе означено на таблицѣ I. въ фигурѣ 1.

### *ПРИМѢЧАНІЕ.*

Принужденное воззрѣніе разумѣется здѣсь то, чтобъ неповорачивать глазъ ни въ верьхъ, ни въ низъ, ниже въ которую либо сторону.

Узнать, точно ли сей умоначертанный уголъ Е Д Б есть прямый уголъ.

### *Фигура 2.*

Взявъ разпредѣленный геометрическій инструментъ положи его такъ, какъ вымѣриваютъ имъ высоту, или глубину, и утвердя его на мѣстѣ твоего положенія Г, подъими до умозрительной точки Д и обратя его одною стороною подъ себя къ стѣнѣ къ точкѣ Б, другою же подвижною отъ себя ко второму замѣченному мѣсту Е, изыщешь точно на своемъ инструментѣ прямый уголъ, какъ сіе видно изъ таблицы I. въ фигурѣ 2.

Какимъ образомъ можно глазомъ увидѣть и достигнуть прямый уголъ, какъ въ ширину такъ въ высоту.

### *Фигура 3.*

Во вторыхъ надлежитъ поступать съ широтою такимъ же образомъ, какъ и прежде съ высотою. Проведи опять поперечную линію, которая пусть будетъ Ж З. Чрезъ сію Ж З подъими перпендикулярную И I, то есть стѣну; стань противу помянутой стѣны И I въ пространствѣ, какъ сіе означено выше подъ литерою Г, и означь мѣсто стоянія, которое будетъ также и умозрительнымъ твоимъ пунктомъ литерою К. Отъ сей умозрительной точки К смотри не оборачивая головы и непринужденнымъ взоромъ, сколь далеко оный простираться можетъ, на стѣну къ правой сторонѣ I, гдѣ зрѣніе твое останавливается; замѣть сіе мѣсто буквою Л; сіе самое учини потомъ и на лѣвой сторонѣ на томъ

мѣстѣ, до котораго достигаетъ твое зрѣнїе, означа оное буквою М, какъ сїе видно на таблицѣ I. фиг. 3.

*Фигура 4.*

Расположивъ такимъ образомъ вышепомянутый инструментъ въ умозрительномъ пунктѣ К, и протянувъ его по стѣнѣ къ обоимъ знакамъ Л и М, покажетъ онъ тебѣ равномѣрно прямой же почти уголъ, какъ сїе означается на таблицѣ I фуг. 4.

Въ третьихъ можешь ты и безъ инструмента помощїю 48 пропорцїи первой Евклидовой книги узнать, оба ли треугольники Е. Д. Б и М. К. Л въ углахъ Д и К составляютъ прямые углы. Сїе долженъ ты дѣлать слѣдующимъ образомъ: продолжи обоихъ треугольниковъ стороны Б Д и К Л и поставь циркуль одною ножкою въ уголъ Д и К, другою же начерти въ пространствѣ по произволенїю два полукружїя; сними по томъ циркулемъ на обоихъ полукружїяхъ отдаленность одного отъ другаго, и когда 1 и 2 равно будетъ 3, то и узнаешь, что они будутъ прямые углы, какъ сїе означено на таблицѣ I. фиг. 1 и 3.

*Симъ же самымъ способомъ узнать умозрительный уголъ.*

*Фигура 5.*

Проведи двѣ параллельныя линїи и означь верьхнюю буквами А Б, а нижную В Г; на верьхней линеѣ А Б пусть точка Д будетъ твоимъ недостаткомъ, Е высотою зрѣнїя и Б Ж стѣною. Возми по томъ прямой деревянной, желѣзной или мѣдной наугольникъ, и поставь его угломъ въ умозрительный пунктъ, какъ сїе означено въ фигурахъ 7 и 8 буквою Х; то и усмотришъ, что глазъ твой непринужденно оба конца З и И помянутаго наугольника достигаетъ, и по томъ чрезъ оба сїи конца З и И отбрасываетъ лучи къ стѣнѣ въ низу при Б и вверьху при I, какъ сїе показано на таблицѣ I. фиг. 5.

*Фигура 6.*

Равнымъ образомъ можно на поперечной линеѣ Г В взять себѣ пїедесталомъ, или умозрительнымъ пунктомъ точку К противу стѣны Л М и поставить наугольникъ угломъ въ средину праваго,

или лѣваго глаза, какъ сїе означено въ фигурѣ 8 буквою Ц и зажавъ другой глазъ, усмотришь такъ же не принужденнымъ взоромъ оба угла Н О наугольника отъ обоихъ концовъ, котораго чрезъ Н О отбросятся лучи въ даль съ правой стороны къ П, а съ лѣвой къ Р, какъ сїе видно на таблицѣ I. фигур. 6.

*7 и 8 Фигуры.*

Чтобъ придать сему большую вѣроятность, долженъ я объявить еще и то, что по мнѣнїю моему нахожу глазъ нашъ вообще устроеннымъ такъ, что четверть яблока означенная буквами С и Т находится отверстою внѣ головы, и потому не можетъ въ глазѣ зрачокъ, или собственно такъ называемое зрѣнїе, замѣченное литерою Ф выше надъ собою до С, также и не ниже Т не принужденно подвинуться, которая четверть изъ самаго центра составляетъ прямый уголъ, то есть, въ 90 градусовъ и не можетъ болѣе видѣть, какъ одинъ только прямый уголъ, что и показываютъ начерченные по высотѣ и широтѣ на таблицѣ I. двѣ фигуры 7 и 8.

*Изъясненїе основательной линїи.*

*9, 10 и 11 Фигуры.*

Основательною линѣею, или базисомъ должно полагать стѣну, или заборъ, деревянную доску, полотно, металлъ или бумагу, на которыхъ должно смотря по величинѣ рисовать, или чертить перспективы. Для лучшаго доказательства взялъ я въ примѣръ равносторонный четвероугольный камень, основанїе котораго означилъ лит. А, высоту Б, и перспективу В, и гдѣ въ основанїи А основательная линїя замѣчена буквами *г. д*, въ высотѣ Б буквами *е ж*, и въ перспективѣ В. буквами *з. и*. Изъ сего самаго усматривается, что камень В, который стоитъ позади вышеупомянутой основательной линѣи, или доски *з и*, которую доску превращу я въ прозрачное плоское стекло въ отдаленности и высотѣ взятаго умозрительнаго пункта, чрезъ отбрасыванїе онныхъ лучей на помянутой доскѣ или стеклѣ такъ, какъ въ зеркалѣ сходственно съ самымъ существомъ и жизнїю показываетъ себя контрефе или перспективно, какъ сїе означено на таблицѣ I. фигурами 9, 10 и 11.

## *12, 13 и 14 фигуры.*

Опричь сихъ начертилъ я еще основанїе шестиугольнаго плоскаго камня, которое означилъ лит. Г, высоту Д и перспективу Е; отъ него протянулъ двѣ основательныя линїи, кои въ основанїи Г замѣтилъ буквами *і. і.* и *и. и.* въ высотѣ Д буквами *л. л. м. м.* въ перспективѣ Е буквами *н. н. о. о.* и оный камень на обоихъ доскахъ или стѣнахъ *н. н. о. о.* перскективно по взятой отдаленности и высотѣ умозрительнаго пункта чрезъ протяженїе очныхъ лучей означилъ, какъ сїе явствуетъ на таблицѣ I. въ трѣхъ фигурахъ 12, 13 и 14.

## *15. 16 и 17 Фигуры.*

Равномѣрнымъ образомъ представилъ я и третїю фигуру четвероугольною плоскостїю, на коей находится острый конусъ, основанїе котораго означено Ж высота З. и перспектива лит. Ж. Произведенныя отъ нея три основательныя линїи замѣчены въ основанїи Ж буквами *п. п. р. р. с. с.* въ высотѣ З. буквами *е. е. у. у. х. х* въ перспективѣ И буквами *ц. ц. ч. ч. ш. ш* и такъ же въ отдаленности и высотѣ зрѣнїя чрезъ *протяженїе обозрѣнїя* на означенныхъ таблицахъ перспективно показалъ, дабы можно было видѣть, что чѣмъ ближе основательныя линїи къ корпусу поставятся, тѣмъ болѣе увеличится перспектива; и чѣмъ далѣе будутъ они отстоять отъ корпуса, тѣмъ менѣе означится перспектива по той причинѣ, что глазной уголъ въ отражанїи своемъ становится чѣмъ длиннѣе, тѣмъ уже и острѣе, что самое означено на таблицѣ I. въ фигурахъ 15. 16. и 17.

Какимъ же образомъ надлежитъ по основанїю и высотѣ искать и находить таковую перспективу, о семъ показано въ нижеслѣдующихъ общихъ правилахъ.

---

## ГЛАВА ВТОРАЯ.

*Вѣ которой говорится, сколь близко, или далеко должно полагать вѣ перспективѣ умозрительный пунктѣ.*

*О самомѣ ближайшемѣ отстоянїи.*

*Фигура 18.*

Во первыхъ надлежитъ начертить Геометрическое основанїе, его высоту и возвышенность; къ сему возмемъ мы пирамиду на постаментѣ, основанїе которой означимъ буквою А, а возвышенность буквою Б: отъ помянутаго основанїя и возвышенности проведи параллельную линїю, коею въ основанїи пусть будетъ В Г, а въ верьху въ возвышенности Д Е; позади помянутой основательной линѣи Д Е можешъ положить подножную точку и высоту умозрительнаго пункта Ж З, и потомъ смотрѣть, достигнешъ ли прямый уголъ изъ предположенной тобою умозрительной точки З. основанїя пирамиды И и остроконечїя I. Но при томъ такъ, чтобъ голова и глазъ ни мало не принужденно ни въ которую сторону обращены не были.

Но какъ таковый уголъ З отъ основанїя И не можетъ вверьхъ пирамиды простираться далѣе точки К, то и должно знать, что умозрительный пунктъ находится близко пирамиды Б, и не можетъ оную совершенно обозрѣть, какъ сїе показываютъ фиг. 18 и перспективная пирамида П на таблицѣ I. фиг. 19.

Для сего самаго надлежитъ подвинуться въ задъ до Л, дабы глазъ твой М могъ заключить, какъ сказано въ прямый уголъ означенное основанїе И и остроконечїе пирамиды I: но не должно однакожъ относить прямый уголъ къ близъ находящемуся мѣсту стоянїя Н О; но напротиву того гораздо назадъ далѣе, какъ сїе видно у Н О; да и не ближе стоять, какъ у мѣста Л М по той причинѣ, что не совсѣмъ можно обозрѣть пирамиду, что самое и показано на таблицѣ I. фигурою 18 и въ перспективной пирамидѣ Р фигурою 19.

*Какимѣ образомѣ чрезѣ переоборачиванїе головы оборачивается также и глазѣ.*

*Фигура 20.*

Начерти опять помянутую фигуру 18 въ трехъ мѣстахъ отстоянїй Ж З, Л М и Н О совокупно съ пирамидою Б, такожъ и

основательною линїею Д Е, и означь таковую фигуру на таблицѣ I. фиг. 20; стань на первое мѣсто твоего стоянїя Ж З, поворачивай и подъимай голову вверьхъ до тѣхъ поръ, покуда усмотришь остроконечїе пирамиды I: по томъ ни мало не перемѣняя положенїя своей головы смотри опять непринужденнымъ взоромъ внизъ подъ себя; но понеже помянутое мѣсто стоянїя Ж З находится равномѣрно близко пирамиды Б, то и неможешъ оной пирамиды основанїя совершенно въ прямомъ углу обозрѣть, но глазъ достигаетъ только до точки П. Прочая же или нижняя часть П. И, совсѣмъ теряется, такъ какъ въ прежней фигурѣ означенной подъ фиг. 18 верьхняя часть И I потерялась, какъ сїе означено на таблицѣ I фигурою 21 и перспективною пирамидою. Ч.

И потому надлежитъ отступать далѣе къ мѣсту Л. М, или Н. О, гдѣ можешъ непринужденнымъ окомъ и не оборачивая головы обозрѣть совершенно пирамиды Б основанїе И, и ея остроконечїе I, какъ сїе показано на таблицѣ I. фигурою 20 и перспективною пирамидою Ш 21.

Изъ сего самаго ясно усматривается, что ближнее стоянїе не дѣлаетъ ни какъ прямаго угла, производитъ ошибки и недостатки, которая погрѣшность и находится часто на многихъ начерченныхъ и рисованныхъ перспективахъ, поелику умозрительный пунктъ предположенъ очень близко, отъ чего таковые перспективы и представляются зрѣнїю не очень прїятными; ибо не можно ихъ совершенно безъ обращенїя головы объимать прямымъ зрѣнїемъ. И для того надлежитъ стараться избѣгать таковыхъ погрѣшностей.

Дальнѣйшее отступленїе имѣетъ также нѣкоторыя извѣстныя положенїя и правила, о которыхъ ниже сего значитъ.

### *О самомъ дальнѣйшемъ отстоянїи умозрительнаго пункта.*

### 22. 23 и 24 *фигуры.*

Начерти основанїе креста на четвероугольной плоскости А, означь высоту буквою Б, основательную линїю въ самомъ ея основанїи замѣть цыфрою 1, въ высотѣ 2, какъ сїя фигура означена на таблицѣ I подъ фиг. 22 и отступи назадъ столь далеко, то есть къ 3 му, положи вышеозначенному отстоянїю 3 высоту 4, проведи потомъ крестовыя плоскости отъ самаго нижняго угла 5 и отъ верьхняго 6 поперечныя линїи такъ, чтобъ они въ умозрительномъ пунктѣ 4 составили уголъ 30 градусовъ. Сїе есть самое отдалѣн-

нѣйшее отстоянїе, далѣе котораго не должно отодвигаться, на противу же того мало по малу подходить къ мѣсту 7 и 8, ближе коихъ также подступать не надобно по той причинѣ, что глазъ нашъ устроенъ такъ, какъ сїе означено на таблицѣ I. фигурою 23, что уголъ 30 градусовъ въ себѣ замыкающїй касается точно зрѣнїя или глазнаго зрачка съ низу и съ верьху, хотя зрѣнїе или зрачки бываютъ не у всѣхъ одинаковы, но различны; однакожъ послѣдуюя въ семъ общей пропорцїи: по чему и можно отъ отстоянїя 3 и 4 явственно и остро видѣть крестъ, на противу же того отъ третьяго отстоянїя замѣченнаго цыфрою 10 не можетъ уже крестъ быть виденъ столь явственно, какъ прежде у отстоянїя 3 и 4 по тому, что уголъ 20 градусовъ въ себѣ содержащїй закрываетъ нѣсколько зрѣнїе, или зрачокъ въ глазѣ, какъ сїе показываетъ фигура 23. Отъ сего затмѣнїя ослабѣвается нѣсколько зрѣнїе глаза такъ, что оно взираетъ на предстоящїе предмѣты не прямо, но какъ бы сквозь дымъ или туманъ, что особливо нужно знать живописцамъ ландшафтовъ, какъ сїе показано на таблицѣ I. двумя стоящими перспективными крестами подъ фигурою 24.

При всемъ ономъ надобно знать, что чѣмъ далѣе отстоимъ мы отъ мѣста, тѣмъ уже дѣлается умозрительный уголъ, и тѣмъ болѣе закрывается зрачокъ или зрѣнїе, и глазъ ослабѣвается и напослѣдокъ дойдешъ до того пункта, гдѣ глазныя или умозрительныя линїи совокупятся между собою столь тѣсно, что начнутъ одна съ другою какъ бы скрадываться, отъ чего и произойдетъ, что глазъ весьма мало, или еще и совсѣмъ ничего не можетъ видѣть.

И для того должно держаться сихъ двухъ разстоянїй прямаго въ 90 и остраго въ 30 градусовъ угла, и оныхъ ни подъ какимъ видомъ не преступать, развѣ что надобно будетъ начертить ландшафтъ, или перспективу въ отдаленности.

### *Какимъ образомъ надлежитъ полагать ближайшее и дальнѣйшее отстоянїе умозрительнаго пункта противу широты Перспективы.*

25, 26 и 27 *Фигуры.*

Ежели основанїе будетъ ширѣ высоты или возвышенности, какъ сїе значитъ въ фигурахъ 25 и 26 на таблицѣ II., гдѣ основанїемъ положенъ четвероугольный каменъ и на четырехъ углахъ котораго находятся четыре четвероугольныя косточки, въ срединѣ

же крестъ, замѣченные литерою А, и возвышенность буквою Б. Тутъ поступай такимъ образомъ.

Проведи чрезъ средину основанія А, съ которой стороны хочешъ смотрѣть на помянутое основаніе, поперечную линію, и означь ее буквами В Г; чрезъ сію поперечную линію надлежитъ по томъ провести перпендикулярную, или поперечную линію отъ основанія А въ произвольномъ разстояніи, которую и означить буквами Д Е.

По томъ должно поступать съ широтою такимъ же образомъ, какъ и прежде съ высотою, и умозрительный пунктъ, или мѣсто стоянія на помянутой поперечной линіи В Г взять предъ собою, или позади въ такомъ отстояніи, чтобъ оба передніе углы основанія, или камня Ж З составили прямый уголъ и сіе мѣсто стоянія замѣтить буквою И; но ближе къ основанію подходить не надобно по той причинѣ, какъ выше упомянуто, что не можно широту основанія безъ обращенія головы и непринужденнымъ созерцаніемъ совершенно обозрѣть. Отъ сего прямаго угла отстоянія И можно по произволенію отступать мало по малу далѣе, или еще и перейти чрезъ уголъ I, который составляетъ 30 градусовъ, и есть самое дальнѣйшее, какъ сказано, отстояніе, въ каковомъ случаѣ и будетъ перспектива представляться зрѣнію удобообозрительнѣе, какъ сіе показано на таблицѣ II фигура 27.

Сего довольно будетъ въ разсужденіи ближайшаго и дальнѣйшаго отстоянія умозрительнаго пункта въ сравненіи его широты и высоты; теперь приступимъ къ употребленію перспективы.

************************************************************

## ГЛАВА ТРЕТІЯ.

### *О общихъ правилахъ и другихъ полезныхъ руководствахъ къ Гражданской Архитектурѣ.*

### *28, 29, 30 и 31 Фигуры.*

Слѣдуя общественному правилу и надлежащему употребленію перспективы, надлежитъ во первыхъ, какъ выше сказано, сдѣлать Геометрическое основаніе и высоту, и основаніе, которымъ возмемъ здѣсь пятиугольный плоскій камень, замѣтить буквою А.

Основательную его линїю означить буквами Б В. Проведенную поперечную, или умозрительную линїю положить Г Д Е, на которой мѣсто стоянїя умозрительнаго пункта Ж расположить такъ, чтобъ оный, какъ выше о семъ говорено, былъ не очень далекъ и не весьма близокъ.

По томъ означь возвышенность буквою З, основательную линїю буквами И I и ея умозрительное мѣсто стоянїя буквою Л, также и высоту глаза буквою Л; и по томъ поступать нижеслѣдующимъ образомъ.

Начертить особливую поперечную линїю, означить поперечникъ буквами М Н О, а перпендикулярную буквами Н П, которую и должно имѣть перспективою такъ, какъ означено на чертежѣ Б основанїе А фиг, 29, возвышенность З фиг. 28 и сїя поперечная линїя фиг. 30.

По томъ измѣрь циркулемъ основанїе А отъ пункта основательной его линїи Д къ правой рукѣ до Б; сїе пространство переложить на помянутую поперечную линїю отъ точки Н равнымъ же образомъ къ правой рукѣ, и означить сей пунктъ буквою Р; отъ сего пункта Р начертить отъ возвышенной линїи Н. П слѣпую параллельную линїю.

Теперь должно опять снять циркулемъ въ основанїи А отъ точки основательной его линїи Д къ лѣвой рукѣ пространство до В, и сїю измѣренность перенести равномѣрнымъ образомъ поперечной линїи отъ пункта Н на лѣвую руку, и означить сей пунктъ буквою С, отъ коего по томъ провести возвышенную кривую линїю.

По томъ въ основанїи З снять высоту возвышенной линїи И, I; перенести ее къ обѣимъ близь отстоящимъ пунктамъ Р и С, замѣтить сїю высоту буквами Т и У; сїи четыре пункта Р С Т И, соединить черными линѣями; сїе будетъ широтою и высотою возвышенной линїи, на которой пятиугольный камень должно перспективно начертить.

Послѣ сего надлежитъ въ основанїи З взять умозрительную высоту К Л, поднять ее на чертежѣ отъ пункта Н и замѣтить сей умозрительной пунктъ буквою Х.

Сею высотою умозрительнаго пункта Х, должно провести кривую поперечную параллельную линїю, и въ основанїи А взять разстоятельный, или отдаленный пунктъ Ж отъ основательнаго пункта Д, и переложить на чертежъ отъ умозрительнаго пунк-

та X на лѣвую, или правую сторону, и сей отдаленный пунктъ замѣтить буквою Ц.

### ПРИМѢЧАНІЕ.

Ни одна Перспектива не можетъ быть начертана по общему Перспективному употребленію однимъ умозрительнымъ пунктомъ, но съ помощію отдаленнаго, или разстоятельнаго пункта, который долженъ пересѣкать всѣ умозрительныя линіи по протяженію, широтѣ, высотѣ и концамъ основанія и возвышенности.

*Теперь должно искать на основательной плоскости пять угловъ слѣдующимъ образомъ.*

Во первыхъ надлежитъ поставить циркулъ въ основаніи А на уголъ 1 и раздвинуть его до того мѣста, покуда не коснется другая его ножка поперечной, или умозрительной линіи, которая проведена чрезъ помянутое основаніе и означена буквами Г Д Е, и гдѣ умозрительный пунктъ Ж.

Во вторыхъ перенести сію широту неперееорачивая циркула на чертежъ отъ пункта Н на правую руку; по тому что въ основаніи сей уголъ 1 находится также въ разсужденіи проведенной поперечной, или умозрительной линіи Г Д Е по правую сторону, и означить таковую широту буквою *а*.

Въ третьихъ провести отъ сего пункта *а* кривую линею въ таблицѣ умозрительнаго пункта X.

Въ четвертыхъ снять опять пространство въ основаніи отъ помянутаго угла 1 до основательной линіи Б В, и переложить сію длину отъ прежняго пункта *а*, къ правой рукѣ до *б*, положить линейку къ сему *б* и къ отдаленному пункту Ц, отъ чего и проведется линія отъ *а* къ умозрительному пункту X и при буквѣ *в* пересѣчется, и сіе пересѣченіе составитъ Перспективной уголъ 1.

При семъ надлежитъ примѣчать, что ежели отдаленный пунктъ положится такъ, какъ въ сей фигурѣ на лѣвой рукѣ, такъ что длина *б* отъ *а* къ правой рукѣ, или ежели отдаленный пунктъ будетъ взятъ на правой рукѣ, гдѣ помянутая длина *б* отъ *а* возмется къ лѣвой рукѣ; то умозрительная линія *а* прорѣжетъ X; когда же умозрительный отдаленный пунктъ предположенъ будетъ на лѣвой рукѣ, и вздумается перенести длиною отъ *а* на лѣвую руку, и положишь линѣйку *б*, и отдаленный пунктъ Ц; то въ та-

ковомъ случаѣ не можетъ никакъ умозрительная линія *а* коснуться X, ниже ее пересѣчь. И по тому ежели кто пожелаетъ и будетъ довольно пространства на бумагѣ, на которой долженствуетъ начерчена быть Перспектива; то и должно полагать отдаленный пунктъ на обоихъ сторонахъ на правой и на лѣвой рукѣ, въ каковомъ случаѣ и будутъ всегда умозрительныя линіи пресѣкаемы по правому, или лѣвому отдаленному пункту.

Въ пятыхъ поставь въ основаніи А одну ножку цыркуля на уголъ 2 и расширь его такъ, чтобъ другая его ножка коснулась проведенной умозрительной линіи Г Д Е; широту перенеси по томъ на таблицу отъ пункта Н къ лѣвой рукѣ, по тому что уголъ 2 въ основаніи помянутой проведенной умозрительной линіи Г Д Е находится также на лѣвой рукѣ; означь таковый пунктъ буквою *г*, и проведи отъ него слѣпую линѣю въ умозрительный пунктъ X.

Въ шестыхъ надлежитъ опять снять пространство въ основаніи отъ угла 2 до основательной линіи Б В, перенести сію длину на таблицу отъ пункта *г* также на правую руку, и означить сей пунктъ чрезъ *д*; по томъ положить линѣйку на *д* и отдаленный пунктъ Ц, отъ чего умозрительная линія *г*, прорѣжетъ X. Сіе мѣсто замѣтить буквою *е*, чѣмъ и означится Перспективный уголъ 2.

Такимъ же точно образомъ должно снимать и прочіе углы 3, 4 и 5 въ основаніи А; перенести ихъ на таблицу, провести въ умозрительный пунктъ X и пересѣчь въ отдаленномъ пунктѣ Ц, отъ чего и произойдетъ пятиугольная плоскость въ перспективномъ видѣ, какъ сіе означаетъ на таблицѣ I. фигура 30.

Когдажъ вздумается дать сей Перспективной плоскости высоту или толщину, то надлежитъ опять прежнюю поперечную линію М Н О и И П особенно назначить на таблицѣ фигурѣ 31; сію поперечную линію замѣтить буквами М Н О, возвышенную буквами Н П; умозрительнымъ пунктомъ положить X; а отдаленнымъ Ц; нижніе перспективные углы 1, 2, 3, также замѣтить; въ основаніи З снять высоту, переложить ее на фигуру въ низъ, или поверьхъ поперечной линіи М В О, и провести также косую или наклоненную поперечную параллельную линію, которую и означить буквами *ж з и*.

Теперь должно опять въ основаніи А поставить циркулъ на уголъ 1, расширя его до тѣхъ поръ, пока другая его ножка не коснется такъ, какъ и прежде проведенной линіи Г Д Е.

Сію прикосновенность, или широту должно перенести на фиг. 31 на верхнюю линію *ж з и* отъ пункта *з* къ правой рукѣ, замѣтить буквою *і*, и провести отсюда косую линію въ умозрительный пунктъ X.

По томъ поставить опять одну ножку циркуля въ основаніи A на уголъ 1. Другую отвести столь далеко, чтобъ достать ею основательную линѣю Б В.

Сію измѣренную на фигурѣ отъ точки *і* длину перенести къ правой рукѣ, означить буквою И, положить линѣйку на *к* и отдѣленный пунктъ Ц и гдѣ умозрительная линія *і* пересѣкаетъ X, то мѣсто означь буквою *л*. Сіе самое будетъ Перспективною толстотою, или верьхній уголъ 1.

Равномѣрнымъ образомъ надлежитъ въ основаніи A снять пространство отъ угла 2 до проведенной линіи Г Д Е. Сію широту переложить на замѣченную поперечную линію *ж* и отъ пункта *з* къ лѣвой рукѣ, означь ее чрезъ *м*; и провести отсюда въ умозрительный пунктъ X косую линію.

Точно также должно снять въ основаніи A отъ угла 2 пространство до основательной линіи Б В, и сію длину перенести на фигуру отъ точки *м* къ правой рукѣ, *замѣтить буквою н*; положить отъ сего *н линейку до отдѣленнаго* пункта Ц и то мѣсто, въ которомъ *умозрительная линія м* пересѣчетъ X, означить буквою *о*, что и будетъ Перспективною толстотою илы 2й верхней уголъ.

Прочіе верьхніе углы 3, 4 и 5 должны быть изъискиваемы точно такимъ же образомъ, какъ 1 и 2, и связываться черными линіями, изключая два нижнія угла 4 и 5, которые не могутъ быть видны, по чему и нельзя ихъ прямо означить; каковымъ образомъ и должно на фигурѣ Перспективно и существенно размѣрять пятиугольникъ, какъ сіе показано на таблицѣ II. фиг. 31.

## *Иный родъ перспективы.*

## *32, 33, 34 и 35 Фигуры.*

Чтобъ начертить другимъ образомъ Перспективу, то надлежитъ взять основаніемъ и возвышенностію опять прежній пятиугольникъ совокупно съ основательною его линіею, означить основаніе буквою Б, основательную его линію буквами В Г, поперечную замѣтить чрезъ Д Е Ж, умозрительнымъ пунктомъ положить

З, возвышенностїю назначить И; а ея основательною линїею взять линїю I К, такъ какъ и умозрительнаго пункта возвышенностїю предположить линїю Л М.

По томъ надлежитъ провести изо всѣхъ угловъ основанїя Б и возвышенности И пунктированныя линїи въ умозрительный пунктъ З, и умозрительную высоту М; но недолжно однакожъ пересѣкать углы на фигурѣ такъ, какъ прежде было, ни по умозрительному пункту; ибо прежде сего въ помянутомъ основанїи и возвышенности основательныхъ линїй всѣ углы Перспективно по высотѣ и широтѣ прорѣзываемы и находимы были. И поелику многїя умозрительныя линїи особливо въ затруднительныхъ предмѣтахъ легко производятъ ошибки, то и можно ихъ избѣжать симъ весьма полезнымъ и удобнымъ способомъ, означеннымъ на таблицѣ II. въ фигурахъ 32 и 33.

Проведи во первыхъ опять особенную поперечную линїю въ таблицѣ II. фиг. 34 означь ее буквами *а б в*; потомъ возвышенную *б г*, которую и должно взять перспективою.

Измѣрь циркулемъ въ основанїи Б пространство основательной линїи отъ пункта Е къ правой рукѣ до Ж; перенеси сїю широту не оборачивая на поперечную линїю отъ пункта до *б* къ правой рукѣ, и означь ее буквою Н, отъ сего пункта Н проведи потомъ возвышенную косую линїю.

Потомъ взявъ опять въ основанїи Б помянутой основательной линїи отъ пункта Е къ лѣвой рукѣ до Г пространство, перенести его на поперечную линїю отъ *б* равномѣрно къ лѣвой рукѣ, означить буквою Н, и протянуть отсюда возвышенную косую линїю.

Теперь надлежитъ такъ же въ основанїи И снять высоту линїи К, возвысить ее въ четвероугольникѣ отъ обоихъ пунктовъ Н и О до П и Р; сїи четыре пункта Н О П и Р соединить черными линїями, что самое и составитъ пространство, на коемъ должно перспективно показать пятїугольникъ, высоту же и широту означить буквою С.

Послѣ сего начинай чертить перспективно пятїугольникъ въ помянутомъ пространствѣ слѣдующимъ образомъ; взявъ то мѣсто въ основанїи И, гдѣ пунктированная линїя отъ нижняго угла 1 проведена къ умозрительному пункту М и пересѣкаетъ основательную линїю I К, означь оное буквою *д*, сїю высоту измѣривъ потомъ отъ точки I до вышеозначеннаго мѣста пересѣченїя *д*, и

переложи на пространство С отъ обоихъ нижнихъ пунктовъ Н и О, изъ коихъ возвысь пунктированныя линіи и замѣть ихъ буквами Т Т.

Теперь должно смотрѣть, гдѣ на основаніи Б пунктированная линія проведенная отъ самаго ближайшаго угла 1 къ умозрительному пункту З пересѣкаетъ основательную линію В Е Г; сіе пересѣченіе замѣтить буквою *е*, и вымѣрить сію широту на основательной линіи отъ Е къ лѣвой рукѣ до *е*; потомъ перенеси на пространство С отъ возвышенной линіи *б г* на пунктированную поперечную линію Т Т такъ же къ лѣвой рукѣ; что самое и составитъ самый нижній перспективный уголъ 1.

Послѣ сего гляди съ возвышенности И. на то мѣсто, гдѣ пунктированная линія отъ верхняго угла 1 проведена въ умозрительный пунктъ М, и пересѣкаетъ основательную линію І К; сіе мѣсто замѣть буквою *ж*; взятую въ основательной линіи возвышенность отъ І до *ж* перенести на основательность И отъ нижней поперечной линіи Н О, отъ которой такъ же провести поперечную линію, и означить оную буквами Ф Ф.

Равномѣрнымъ образомъ надлежитъ вымѣрять въ основаніи Б передній уголъ 1 въ основательной линіи отъ Е до пункта пресѣченія *е* на лѣвую руку находящійся; и сію широту перести на пространство С отъ возвышенной линіи *б г* на пунктированную поперечную линію У У къ лѣвой рукѣ по той причинѣ, что оба сіи углы, такъ какъ и всѣ прочіе, находятся одинъ въ разсужденіи другаго точно перпендикулярно, и не могутъ въ основаніи показать изъ себя болѣе одного пункта; однакожъ должно ихъ здѣсь полагать за два пункта.

Потомъ надлежитъ запримѣтить въ возвышенности И то мѣсто, гдѣ пунктированныя линіи отъ нижняго и верхняго угла 2 будучи проведены къ умозрительному пункту М пересѣкаютъ основательную линію І К, и сіе пересѣченіе замѣтить буквами *з и*, потомъ вымѣрять оное циркулемъ отъ І. и перенести на пространство С отъ нижней поперечной линіи Н О къ верьху, откуда равномѣрно провести пунктированныя поперечныя линіи, и означить оныя буквами Х Х и Ц Ц.

Взявъ потомъ то мѣсто въ основаніи Б, гдѣ пунктированныя линіи отъ угла 2 проведены въ умозрительный пунктъ З, и пересѣкаютъ основательную линію В Е Г и замѣтивъ оное буквою *і*, измѣрить оное циркулемъ на означенной основательной линіи отъ

Е до вышепомянутаго пересѣченія *і*, перенести сію широту на пространство С отъ возвышенной линіи *б г* на обѣ пунктированныя поперечныя линіи Х Х и Ц Ц такъ же къ правой рукѣ, что и составитъ нижній и верхній перспективный уголъ 2.

Потомъ надлежитъ въ возвышенности И у пространственной линіи І К нижняго и верхняго угла С начертить пресѣченіе, которымъ положить можно нижняго и верхняго угла 2 пресѣкательные пункты З и И; но какъ прежде сего въ пространствѣ означены они пунктированными поперечными линіями Х Х и Ц Ц; то и не должно ихъ здѣсь брать; на противу же того заприметить въ основаніи Б то мѣсто, отъ котораго проведены пунктированная линіи отъ угла 5 къ умозрительному пункту З, и гдѣ пересѣкаютъ они основательную линію В Е Г, сіе пересѣченіе замѣтить буквою И, и вымѣрявъ циркулемъ на основательной линіи пространство отъ Е до вышеупомянутаго пересѣченія *к*, перенести сію широту на пространство С отъ возвышенной линіи *б г* на обѣ пунктированныя поперечныя линіи Х Х и Ц Ц также на правую руку, что и будетъ нижнимъ и верхнимъ перспективнымъ угломъ 5.

Послѣ сего должно заприметить въ возвышенности И то мѣсто, гдѣ обѣ пунктированныя линіи отъ нижняго и верхняго угла 5 проведены въ умозрительный пунктъ М, и пересѣкаются въ основательной линіи І. К; сіе пересѣченіе надлежитъ означить буквами *л м*; потомъ измѣрить ихъ циркулемъ, и перенести на пространство С отъ нижней поперечной линіи Н О въ верхъ, откуда провести такъ же пунктированныя поперечныя линіи, и означить оныя буквами Ч Ч и Ш Ш.

Взявъ потомъ въ основаніи Б то мѣсто, гдѣ пунктированная линія проведенная отъ угла 5 пересѣкаетъ основательную линію В Е Г, и означивъ оное буквою *н*, снять пространство циркулемъ на основательной линіи отъ Е къ правой рукѣ до помянутаго пресѣченія *н*; ;перенести сію измѣренность на С отъ возвышенной линіи *б г* на верхнюю пунктированную поперечную линію Ш Ш такъ же къ правой рукѣ. Сіе самое составитъ верхній перспективный 5 уголъ; чтожъ касается до нижняго 5, то онъ теряется; по чему и не надобно его ни искать, ниже полагать.

Наконецъ должно заприметить въ основаніи В, то мѣсто, изъ котораго пунктированная линія отъ угла 5 проведенная въ умозрительный пунктъ З, пересѣкаетъ основательную линію В Е Г;

Сїе пресѣченїе означить буквою *о*, потомъ вымѣрить циркулемъ на помянутой основательной линїи пространство отъ лѣвой руки отъ Е до означеннаго пресѣченїя *о*, и переложить на пространство С отъ возвышенной линїи *б г* на верхнюю пунктированную линїю Ш Ш къ лѣвой же рукѣ, что и составитъ верхнїй перспективный уголъ 4; но какъ нижнїй уголъ 4 такъ же теряется, то и не должно его предполагать; симъ образомъ означится совершенно въ перспективномъ видѣ пятиугольникъ, какъ сїе видно на таблицѣ II. въ фигурахъ 34 и 35.

*Какимъ образомъ должно перспективно чертить подвижныя основанїи помощїю двухъ боковыхъ умозрительныхъ пунктовъ.*

*36, 37, 38, 39 и 40 Фигуры.*

Начерти съ начала геометрическое основанїе четвероугольнаго пода В, означь его углы 1 2 3 4, и положи на немъ крестъ; предъ симъ основанїемъ или подомъ проведи основательную линїю съ той стороны, съ которой или съ котораго угла думаешь смотрѣть на помянутой подъ, замѣть ее буквами Г Д, потомъ проведи чрезъ нее прямоугольную поперечную линїю по самой срединѣ, или нѣсколько въ лѣво или право по означенному поду В, замѣть ее буквами Е Ж З; на сей поперечной, или проведенной умозрительной линїи постанови по вышепрописаннымъ правиламъ умозрительный пунктъ не очонь близко и не весьма далеко, и означь его буквою И.

Потомъ замѣть возвышенность буквою I, высоту пода или толщину буквами К Л, толстоту креста означь чрезъ Л М, основательною линїею положи Н О, а высотою умозрительнаго пункта П Р.

Послѣ сего должно въ основанїи В искать оба умозрительные боковые пункта такимъ образомъ: проведи сторонами 1 и 2 пунктированныя параллельныя линїи изъ умозрительнаго пункта И до основательной линїи Г Д, и означь сїю прикосновенность или пересѣченїе буквою С.

Потомъ проведи опять другими сторонами 1 и 4 равномѣрно изъ умозрительнаго пункта И, косую параллельную линїю также на основательную линїю Г Д, означь сїе пересѣченїе буквою Е, чрезъ что самое и найдутся оба боковые умозрительные пункта, какъ сїе показываетъ на таблицѣ II. фиг. 36.

Теперь должно взять для перспективы умозрительный и отдаленный такъ, какъ и оба боковые пункта изъ основанія и возвышенности, и постановить ихъ нижеслѣдующимъ образомъ.

Проведи прямоугольную поперечную линію въ пространствѣ фиг. 38, означь ее буквами У Х Ц, поставь на ней возвышенную линію Х. Ч, потомъ сними въ возвышенности I умозрительную высоту П Р, и переложи ее на помянутую линію Х Ц, и замѣть сей пункть буквою Ш.

Послѣ сего надлежитъ изъ нижней поперечной линіи У Х Ц, провести пунктированную параллельную линію сквозь помянутой умозрительной пунктъ Ш, и означить сію параллельную линію буквами *а б*.

Потомъ должно въ основаніи В отъ основательной линіи Ж до отстоятельнаго пункта И измѣрить пространство, и переложить его на фигурѣ 38 на пунктированную параллельную или поперечную линію *а б*, отъ умозрительнаго пункта Ш на лѣвую или на правую сторону, что все одно, и замѣтить ее буквою *в*.

Теперь надобно снять опять въ основаніи В отъ основательнаго пункта Ж къ правой рукѣ пространство до боковаго пункта С, и перенести его на фигурѣ 38 на поперечную, или умозрительную *а б*, отъ умозрительнаго пункта Ш. также на правую руку, и замѣтить сей пунктъ буквою *г*.

Послѣ измѣрь опять циркулемъ въ основаніи В отъ основательнаго пункта Ж къ лѣвой рукѣ пространство до боковаго пункта Т, перенеся его на фигуру 38 на умозрительную линію *а б*, отъ умозрительнаго пункта Ш на лѣвую руку, и означь сей пунктъ буквою *д*, что и будетъ вторымъ боковымъ пунктомъ.

Потомъ продолжай изъ основанія и возвышенности дѣлать перспективу обыкновеннымъ перспективнымъ правиломъ. Сними въ возвышенности I высоту пода К Л, переложи на фигуру 38 отъ поперечной линіи У Ц къ верху, начерти пунктированную параллельную линію, и означь ее буквами *е. ж*.

Поставь опять въ основаніи В одну ножку циркуля на 1 уголъ пода и разширь его только, чтобъ другою его ножкою достать проведенную поперечную, или умозрительную линію Е Ж З.

Сію широту перенеси не переворачивая циркуля отъ линіи Х Ч, въ фигурѣ 38 на обѣ пунктированныя поперечныя линіи У Ц и *е ж*, къ лѣвой рукѣ, означь оба сіи пункта числами 55, и проведи отъ сюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ Ш.

Теперь должно опять въ основанiи В поставить циркуль въ 1 уголъ пода, и раздвинуть его столько, чтобъ достать имъ основательную линiю Г Д.

Сiе пространство переложить на фигуру 38 отъ прежнихъ обоихъ пунктовъ 5. 5. къ правой рукѣ, и означить оные числами 6. 6.

Къ симъ обоимъ пунктамъ 6. 6. и отдаленному пункту *в*. положи линѣйку, и тѣ мѣста, гдѣ обѣ косыя линiи 5. 5. проведенныя въ умозрительный пунктъ Ш пересѣкаются, замѣть числами 7. 7, что и есть нижнiй и верхнiй перспективный пунктъ пода уголъ 1. Отъ сихъ первонайденныхъ обоихъ пунктовъ 7. 7. проведи косыя линiи въ оба боковые пункта *г*. и *д*.

Для найденiя 2 угла сея фигуры должно взять въ основанiи В пространство пода отъ угла 2 до проведенной умозрительной линiи Е Ж З, и сiю измѣренность переложить на фигуру 38 отъ возвышенной линiи Х Ч на обѣ поперечныя линiи У Ц и *е ж* къ правой рукѣ, замѣтить числами 8, 8, и протянуть отъ сюда косыя линiи въ умозрительный пунктъ Ш, то мѣсто, гдѣ обѣ косыя линiи проведенныя въ боковый пунктъ *г* пересѣкаются, означить числами 9. 9, отъ чего и произойдетъ нижнiй и верхнiй перспективные пункты пода уголъ 2.

Сними опять въ основанiи В пространство отъ угла 4 до проведенной умозрительной линiи Е Ж З, перенеси его на фигуру 38 отъ возвышенной линiи Х Ч и *е ж* къ лѣвой рукѣ, замѣть числами 10. 10. проведи отсюда косыя линiи въ умозрительный пунктъ Ш, и то мѣсто, въ которомъ проведенныя къ боковому пункту *д*. косыя линiи 7. 7. пресѣкаются, означь числами 11. 11. Сiе самое произведетъ нижнiй и верхнiй перспективный пунктъ пода угла 4.

Отъ сего первонайденнаго верьхняго пункта 11 проведи косую линiю въ боковый пунктъ *г*, также и отъ верьхняго пункта 9 такую же косую въ другой боковой пунктъ *д*; то мѣсто, въ которомъ обѣ сiи косыя линiи одна другую пересѣкутъ означь числомъ 12, что и здѣлаетъ самый верьхнiй и дальнѣйшiй Перспективный пунктъ пода угла 3; нижнiй уголъ 3 скрывается и для того не должно его искать. Такимъ образомъ означится подъ въ совершенномъ Перспективномъ видѣ, какъ сiе показано на таблицѣ II. въ фигурѣ 38.

Таковымъ же точно образомъ должно Перспективно изъискивать и крестъ на помянутомъ поду лежащiй; но дабы косыя линiи на помянутомъ поду находящiяся не здѣлали какого замѣшатель-

ства, то начерчу я на пространствѣ фиг. 39 другїя линїи во всемъ первой подобныя, какъ умозрительнымъ такъ отдаленнымъ и боковымъ пунктами точно также, какъ и на изъисканномъ поду, но только безъ косыхъ линїй, и размѣчу на нихъ Перспективно крестъ косыми линїями такъ, какъ преждѣ разчертилъ и подъ.

Сними циркулемъ въ возвышенности I толщину креста Л М, переложи оную на пространство фиг. 39 поверьхъ поперечной пунктированной линїи *е ж*, и начерти оною пунктированную параллельную линїю, которую означь буквами *з и*.

По томъ поставь въ основанїи В одну ножку циркуля на крестовой уголъ 13, разширь его столько, чтобъ другою его ножкою достать проведенную чрезъ помянутое основанїе линїю Е Ж З.

Сїю широту перенеси не передвигая циркуля на пространство фиг. 39 отъ возвышенной линїи Х Ч на пунктированныя поперечныя линїи *е ж* и *з и* къ лѣвой рукѣ, означь оба сїи пункта числами 14 и 15, и проведи отъ сюда косыя линїи въ умозрительный пунктъ Ш.

Поставь опять въ основанїи В одну ножку циркуля въ уголъ 13 креста и отведи другую до основательной линїи Г Д.

Сїю *измѣренность* переложи на пространство фиг. 39 отъ обоихъ пунктовъ 14 и 15 къ *правой рукѣ*, *означь* ее числами 16 и 17, положи линѣйку на отдаленный пунктъ *в*, и вышепомянутые два пункта 16 и 17; тѣ мѣста въ которыхъ проведенныя въ умозрительный пунктъ Ш Линїи 14 и 15 пересѣкутся, замѣть числами 18 и 19, отъ чего и найдется въ крестѣ нижнїй и верьхнїй перспективный уголъ 13.

Проведи отъ обоихъ сихъ найденныхъ пунктовъ 18 и 19 косыя линїи въ боковый пунктъ *г*, и другой таковый же пунктъ *д*, по томъ сними циркулемъ въ снованїи В, пространство отъ угла 20 до проведеной линїи Е Ж З, перенеси оное на фигур. 39 отъ возвышенной линїи Х Ч на пунктированныя поперечныя линїи *е ж* и *з и* къ лѣвой рукѣ, означь оныя числами 21 и 22, проведи отъ сюда косыя линїи къ умозрительному пункту Ш, то мѣсто, гдѣ обѣ косыя линїи 18 и 19 проведенныя въ боковый пунктъ *д* пересѣкутся, замѣть числами 23 и 24. Отъ сего произойдетъ нижнїй и верьхнїй перспективный пунктъ угла 20 на крестѣ: послѣ сего проведи отъ сего верьхняго пункта 24, также косую линїю къ боковому пункту *г*.

Измѣрь опять въ основанїи В отъ угла 25 до проведенной линїи Е Ж З въ фугурѣ 39 отъ возвышенной линїи Х Ч на обѣ пунктированныя поперечныя линїи *е ж* и *з и* къ правой рукѣ, означь ихъ числами 26 и 27. Проведи отъ сюда косыя линїи въ умозрительный пунктъ Ш, тѣ мѣста, въ коихъ проведенныя къ боковому пункту *г* косыя линїи 18 и 19 пересѣкутся, замѣть числами 28 и 29; отъ чего и найдется нижнїй и верьхнїй перспективный пунктъ угла 25 въ крестѣ.

Отъ послѣдне-найденнаго верьхняго пункта 29 проведи косую линїю въ боковый пунктъ *д*; то мѣсто, гдѣ другая косая линїя проведенная отъ перспективнаго угла 24 въ боковый пунктъ *г* пересѣчется, означь числомъ 30. Чрезъ сїе самое окажется верьхнїй перспективный пунктъ угла 31 въ крестѣ, нижнїй же пунктъ, какъ то явствуетъ, теряется, и потому не должно его искать.

Теперь должно измѣрить поперечникъ креста въ основанїи отъ угла 32 до проведенной линїи Е Ж З перенести его на пространство фиг. 39 отъ возвышенной линїи Х Ч на обѣ косыя поперечныя линїи *е ж* и *з и* къ лѣвой рукѣ, означить числами 33 и 34, и протянуть отъ сюда косыя линїи въ умозрительный пунктъ Ш.

Измѣривъ опять въ основанїи В пространство отъ угла 32 креста до основательной линїи Г Д перенести оное на фигуру 39 отъ обоихъ пунктовъ 33 и 34 къ правой рукѣ, замѣтить оныя мѣста числами 35 и 36, положить линѣйку отъ отдаленнаго пункта *в* къ обоимъ вышепомянутымъ пунктамъ 35 и 36, мѣста пресѣченїя проведенныхъ къ умозрительному пункту Ш линїи 33 и 34 означить числами 37 и 38, что и будетъ нижнимъ и верьхнимъ перспективнымъ пунктомъ въ поперечникѣ 32 угла въ крестѣ.

Отъ сихъ двухъ найденныхъ пунктовъ 37 и 38 провести косыя линїи къ обѣимъ боковымъ пунктамъ *г* и *д*, и измѣривъ въ основанїи В, отъ угла 39 креста до проведенной линїи Е Ж З переложить оное пространство на фигуру 39 отъ возвышенной линїи Х Ч на обѣ пунктированныя поперечныя линїи *е ж* и *з и* къ лѣвой рукѣ, замѣтить числами 40 и 41, протянуть отъ сюда косыя линїи въ умозрительный пунктъ Ш; тѣ мѣста, въ коихъ обѣ проведенныя къ боковому пункту *г*, косыя линїи 37 и 38 пересѣкутся, означить числами 42 и 43; отъ чего и покажется нижнїй и верьхнїй перспективный пунктъ угла 39 въ поперечникѣ креста.

По томъ надлежитъ измѣрить въ основанїи В отъ 44 угла до проведенной линїи Е Ж З, перенести сїю измѣренность на фигу-

ру 39 отъ возвышенной линїи Х Ч на обѣ пунктированныя поперечныя линїи *е ж* и *з и* къ лѣвой рукѣ, означить оба сїи пункта числами 45 и 46 протянуть отъ сюда косыя линїи въ умозрительный пунктъ Ш, и тѣ мѣста, въ коихъ проведенныя къ боковому пункту *д* косыя линїи пересѣкутся, замѣтить числами 37 и 38, что и мокажетъ нижнїй и верьхнїй перспективный пунктъ угла 44 въ крестѣ.

Напослѣдокъ проведи отъ найденнаго верьхняго пункта 45 косую линїю въ боковый пунктъ *д*, такожъ и отъ другаго найденнаго верьхняго угла 48 такую же косую линїю въ боковый пунктъ *г*, то мѣсто, гдѣ обѣ сїи косыя линїи одна другую пересѣчетъ замѣть числомъ 49, что и покажетъ верьхнїй перспективный пунктъ угла 50 въ крестѣ: нижнїй же пунктъ здѣсь теряется, по чему и не должно его ни искать ниже опредѣлять. Симъ точно образомъ разчертится совершенно въ перспективномъ видѣ крестъ, какъ сїе и показано на таблицѣ II. въ фигурѣ 39 косыми линїями и въ фигурѣ 40 безъ косыхъ линїй.

*Какимъ образомъ должно дѣлать безъ перспективнаго инструмента перспективу, которая болѣе геометрическаго основанїя, и которая въ прочемъ по общему правилу завсегда уменшенною кажется.*

*41, 42, 43 и 44 фигуры.*

Всѣмъ знающимъ перспективу довольно извѣстно, что по общимъ правиламъ завсегда перспективы представляются взору менѣе, нежели ихъ геометрическїя основанїи, по той причинѣ, что основательныя или чертежныя линїи чертятся всегда предъ основанїемъ; когда же на противу того помянутая основательная линїя положится и начертится позади основанїя, то и должна перспектива быть болѣе геометрическаго основанїя, какъ сїе явствуетъ изъ нижеслѣдующаго.

Возмемъ мы здѣсь въ примѣръ основанїе четвероугольнаго тѣла, которое означимъ буквою Г, позади сего основанїя проведемъ основательную линїю Д Е, и отсюда постановимъ отдаленность умозрительнаго пункта Ж на самой срединѣ противу основанїя.

Послѣ сего замѣтимъ возвышенность буквою З основательную линїю позади проведенную буквами И I, отдаленность умозрительнаго пункта буквою К, а высоту буквою Л.

Когда сіе здѣлано будетъ, то проведи линію отъ умозрительнаго пункта Ж по самой срединѣ основанія Г, до основательной линіи Д Е и означь таковую средину въ помянутой основательной линіи буквою М.

По томъ начерти въ возвышенности З столько пространства предъ четвероугольникомъ, сколько вздумаешъ, означь его буквою Н, проведи отъ умозрительнаго пункта Л пунктированную или косую линію чрезъ Н до основательной линіи И I, которая долженствуетъ проведена быть въ низъ до О; отъ сего пункта О возьмутся всѣ пересѣченіи, такъ какъ и вся высота, и потому не надобно уже держаться предположеннаго у основательной линіи пункта И, который здѣсь содѣлается ни мало не нужнымъ, напротиву же того должно употреблять вмѣсто его пунктъ О.

Послѣ сего проведи опять особыя поперечныя линіи въ фигурѣ 43, означь поперечную буквами П Р С; а возвышенную буквама Р Т.

Теперь должно въ основаніи Г основательной его линіи по срединѣ М снять половину основательной широты къ лѣвой рукѣ до точки Д, другую же половину широты къ правой рукѣ до Е, и перенести на фигуру 43 на нижную поперечную линію П Р С отъ возвышенной линіи Р Т, также на лѣвую и правую стороны, означить сіи мѣста буквами У Х, и провести отъ сюда возвышенныя косыя линіи.

По томъ вымѣрить въ возвышенности З основанную высоту О I перенести ее на фигуру 43 на нижную поперечную линію П С отъ обоихъ пунктовъ У и Х къ верьху, означить сіи точки буквами Ц Ч, и соединить помянутые четыре пункта У Х Ц и Ч черными линіями, отъ чего и произойдетъ фигура, на которомъ четвероугольникъ перспективно изобразится: высоту и широту означь буквою Ш.

Послѣ того положивъ въ возвышенности З линѣйку къ умозрительному пункту Л, и на нижній уголъ 1. Проведи пунктированную линію до основательной линіи О I, точку ея пересѣченія замѣтъ буквою *а*, и снявъ циркулемъ пространство отъ О, до *а*, перенеси сію высоту на пространство Ш отъ обоихъ нижнихъ пунктовъ У и Х къ верьху, проведи пунктированныя поперечныя линіи, и означь оныя на обоихъ сторонахъ фигуры буквами *б*. *в*.

Теперь надобно въ основаніи Г отъ умозрительнаго пункта Ж на четвероугольникѣ оба передніе углы 1 и 2 пересѣчь пунктиро-

ванными линiями до самой основательной линiи Д Е означить сiи пересѣченiи буквами *г д*, по томъ вымѣрить на помянутой основательной линiи отъ средняго пункта М къ лѣвой рукѣ до точки пересѣченiя *г*, отъ правой до точки *д*, перенести сiю широту на пространство Ш отъ возвышенной линiи Р Т на пунктированную поперечную линiю *б в*, также на лѣвую и правую стороны, и означь оба таковые найденные перспективные нижнiе пункта числами 5 и 6.

Высота помянутаго угла 1 есть также высотою и верьхняго угла 2. Чтобъ снять ее въ возвышенности З, то должно положить линѣйку къ умозрительному пункту Л и верьхнему углу 1, и гдѣ пунктированная линiя пересѣчетъ линiю О I, то мѣсто замѣтить буквою *е*, и измѣривъ пространство отъ О до точки *е*, перенеси оное на пространство Ш отъ нижнихъ пунктовъ У Х къ верьху; проведи пунктироранную поперечную линiю, которую означь буквами *ж з*.

По томъ измѣръ опять циркулемъ въ основанiи Г основательной линiи средняго пункта М прежнихъ угловъ 1 и 2 пресѣченiи *г* и *д* въ правую и лѣвую сторону, и перенести сiю широту на пространство Ш отъ возвышенной линiи Р Т на пунктированную поперечную линiю *ж з*, также по правую и по лѣвую стороны, и замѣть оба сiи перспективные верьхнiе пункта числами 7 и 8.

Оба заднiе угла 3 и 4 берутся точно такимъ же образомъ, какъ и переднiе два, то есть: надлежитъ положить въ возвышенности З линѣйку на умозрительный пунктъ Л, и на верьхнiй заднiй уголъ 3, провести отъ сюда пунктированную линiю къ основательной линiи О I; то мѣсто, гдѣ помянутая линiя пересѣчется, замѣтить буквою *и*: сiе пересѣченiе будетъ также пересѣченiемъ верьхняго задняго угла 4, которую высоту должно по томъ на основательной линiи измѣривъ, перенести сiю высоту О *и* на пространство Ш отъ обоихъ нижнихъ пунктовъ У и Х къ верьху, провести отъ сюда пунктированную поперечную линiю, и означить ее буквами *i к*.

Положивъ по томъ въ основанiи Г линѣйку на умозрительный пунктъ Ж и четвероугольника къ обоимъ заднимъ угламъ 3 и 4, пересѣчь основательную линiю Д Е, означить сiи пересѣченiи буквами *л* и *м*; потомъ измѣрить сiи пересѣченiи *л м* основательной линiи отъ средняго пункта М къ лѣвой и правой рукѣ, перенести на пространство Ш отъ возвышенной линiи Р Т на пунк-

тированную поперечную линїю *ї к*, также на правую и на лѣвую стороны, и оба сїи перспективные заднїе верьхнїе пункты замѣтить числами 9 и 10.

Но какъ нижнїе уоглы 3 и 4 въ перспективѣ не бываютъ видимы, то хотя и не должно ихъ искать, однакожъ для большаго изъясненїя замѣтилъ я ихъ пунктами, какъ въ основанїи и возвышенности, такъ равно и на пространствѣ Ш. Симъ точно образомъ означится въ совершенномъ перспективномъ видѣ четвероугольникъ, который есть болѣе, нежели геометрическое основанїе, какъ сїе показываютъ на таблицѣ II. фигуры 41, 42 и 43 въ косыхъ линїяхъ и фигура 44 безъ косыхъ линїй.

*Особливый родъ перспективы, гдѣ проведенныя къ умозрительному пункту линїи означаютъ пересѣченїе безъ отстоятельнаго пункта.*

*45, 46, 47, 48 и 49 Фигуры.*

Начерти во первыхъ четвероугольную плоскость, и означь ея углы числами 1, 2, 3 и 4, положи на ней основанїе шестиугольника Д, котораго углы замѣть числами 5, 6, 7, 8, 9 и 10, какъ сїе показано на таблицѣ II. въ фигурѣ 45.

Проведи потомъ въ пространствѣ фигуры 46 прямоугольныя поперечныя линїи, означь поперечную буквами *а б в*, а возвышенную буквами *б г*, положи умозрительную высоту на возвышенной линїи *б г* по твоему произволенїю, и замѣть высоту умозрительнаго пункта буквою *г*, отдаленный же пунктъ будетъ здѣсь ни мало не надобенъ.

Теперь должно вымѣрить въ основанїи Д переднїя стороны 1 и 2 четыреугольной плоскости отъ середней точки *д* къ лѣвой и правой рукѣ, и перенести сїи половинныя широты на пространство фигуры 46 на поперечную линїю *а в* отъ ея средины *б*, также на лѣвую и на правую руку, замѣтить оба сїи пункта буквами *е* и *ж*, и провести отъ сюда пунктированныя линїи въ умозрительный пунктъ *г*, поднять потомъ возвышенную линїю отъ угла *ж*, и означить ее буквами *ж и*.

Послѣ сего должно отъ угла *е* провести пунктированную угловую линїю къ преждепомянутой возвышенной линїи *ж и*; въ такомъ отдаленїи, сколь широкимъ желаешь имѣть перспективный

четвероугольникъ, и сїю широту, или пересѣченїе замѣтить буквою *ї*.

Отъ сего пересѣченїя *ї* должно поперечною линїею *а б в* провести параллельную линїю чрезъ обѣ къ умозрительному пункту *г* проведенныя линїи, прикосновенїе означенныхъ умозрительныхъ линїй, назначить буквами *к л*, потомъ провести отъ угла *ж* дїогональную линїю къ заднему углу *к*.

Потомъ должно снять циркулемъ высоту пересѣченїя *ж ї*, перенести ея на вышепомянутую дїогональную линїю *ж к*, замѣтить сей пунктъ буквою *м*, и постановивъ одну ножку циркуля въ точкѣ *м*, отвести другую столь далеко, чтобъ достать ею умозрительную линїю *ж л г*.

Замѣтивъ сїе пространство отъ умозрительнаго пункта *г* къ лѣвой рукѣ полукружїемъ, и положивъ линѣйку на помянутое полукружїе и точку *м* такъ, чтобъ она пересѣкала другую умозрительную линїю *е к г*, означь сїе мѣсто буквою *н*, потомъ постановивъ опять одну ножку циркуля на точку *н*, стать другою на дїогональную линїю *ж к*, и замѣтивъ сїе прикосновенїе, или отдаленость отъ угла *ж* также полукружїемъ, положить линѣйку на точку *н* и помянутое полукружїе, отъ чего умозрительная линїя *ж л г* пересѣчется у точки *о*. Оба сїи пересѣченїя *н о* должно соединить черною линїею, то и будетъ *н о* равна длиною линїи *ж ї*, какъ сїе показываетъ на таблицѣ II. фигура 46.

Но чтобъ сей перспективной четвероугольникъ ради искомой линїи *н о* не могъ казаться невѣрнымъ, когда положится на немъ перспективный шестїугольникъ, то и начертилъ я таковый перспективный четвероугольникъ *е ж к л* опять особенно съ однимъ только умозрительнымъ пунктомъ *г*, и пересѣкательною линїею *н о* безъ другихъ косыхъ линїй въ фигурѣ 47 гдѣ шестїугольникъ долженъ изыскиваемъ быть въ перспективѣ нижеслѣдующимъ образомъ.

Снявъ циркулемъ въ основанїи Д пространство отъ передняго угла 5 до боковъ 2 и 4 четвероугольника, перенеси на фиг. 47 отъ угла *ж* къ лѣвой рукѣ, означь сей пунктъ, который касается самой середины четвероугольника числомъ 11, и проведи отъ сюда пунктированную линїю къ умозрительному пункту *г* къ заднимъ его сторонамъ *к л*.

Потомъ вымѣрить опять циркулемъ въ основанїи Д отъ переднихъ боковъ 1 2 до помянутаго угла 5, переложить сїе измѣ-

ренїе на фигуру 47 отъ угла *ж* къ лѣвой рукѣ, означить сей пунктъ буквою *п*, провести отъ сюда въ умозрительный пунктъ *г* пунктированную линїю, и гдѣ линїя *н о* пересѣчется, то мѣсто означь буквою *р*, и вымѣривъ циркулемъ отъ сей точки пересѣченїя *ш* до *о*, перенеси отъ нижней поперечной линїи *е ж* параллельно къ верьху на пунктированную къ умозрительному пункту проведенную линїю 11, и означь пунктъ, что и составитъ перспективный уголъ 5 шестїугольника Д.

Послѣ сего надлежитъ опять въ основанїи Д вымѣрить циркулемъ длину переднихъ боковъ 1 2 до задняго угла 8, перенести оную на фигуру 47 отъ угла *ж* къ лѣвой рукѣ, замѣтить сей пунктъ буквою *с*, и провести отсюда въ умозрительный пунктъ *г* косую линїю. Точку пересѣченїя линїи *н о* означить буквою *т*, отъ сей буквы *т* до *о* снявъ циркулемъ пространство, перенести оное отъ нижней поперечной линїи *е ж* параллельно къ верьху на пунктированную линїю 11, замѣтить оное точкою, что и будетъ шестїугольника Д перспективный уголъ 8.

Теперь должно въ основанїи Д измѣрить отъ угла 6 до боковъ 2 4, переложить сїе пространство на фигуру 47 отъ угла *ж* къ лѣвой рукѣ, замѣтить сїе мѣсто числомъ 12, и провести отсюда къ умозрительному пункту *г* пунктированную линїю до заднихъ перспективныхъ боковъ *к л* четвероугольника.

Равномѣрнымъ же образомъ надлежитъ въ основанїи Д взявъ пространство четвероугольника отъ переднихъ его боковъ 1 2 до помянутаго угла 6, переложить оное на фигуру 47 отъ угла *ж* къ лѣвой рукѣ, замѣтить оное буквою *и*, протянуть отсюда косую линїю въ умозрительный пунктъ *г*, мѣсто пересѣченїя на линїи *н о* означить буквою *х*, потомъ вымѣривъ длину отъ сего *х* до *о*, переставить оную отъ нижней поперечной линїи *е ж* параллельно къ верьху на пунктированную къ умозрительному пункту *г* проведенную линїю 12 такъ, какъ и прежде на пунктированную линїю 11, и означить пунктъ, отъ чего и произойдетъ перспективный уголъ 6

Уголъ 7 снимается равмомѣрнымъ же образомъ въ основанїи Д четвероугольника отъ переднихъ боковъ 1 2 переносится по томъ на фигуру 47 отъ угла *ж* къ лѣвой рукѣ, замѣчается буквою *ц*, откуда прозодится къ умозрительному пункту *г* косая линїя. Точку пересѣченїя линїи *н о* должно здѣсь означить буквою *ч*, и вымѣривъ пространство отъ сей точки *ч* до *о* переложить оное также

на пунктированную линїю 12 отъ нижней поперечной линїи *е ж* параллельно къ верьху и назначить пунктъ, чрезъ что и найдется перспективный уголъ 7.

Напослѣдокъ надлежитъ въ основанїи Д вымѣрить простраство отъ боковъ 1 2, до угла 10 перенести оное на фигуру 47 отъ угла *ж* къ лѣвой рукѣ, замѣтить сїе мѣсто числомъ 13 и провести отсюда пунктированную линїю къ умозрительному пункту *г*, до заднихъ сторонъ *к л* четвероугольника.

Перспективныя пересѣченїи обоихъ угловъ 6 и 7 находящїяся на фигурѣ 47 на пересѣкательной линїи *н о* и замѣчанныя буквами *х* и *ч*, суть также перспективными пересѣченїями угловъ 9 и 10 взявъ ихъ на помянутой пересѣкательной линїи отъ точки *о* перенести отъ нижней поперечной линїи *е ж* параллельно къ верьху на пунктированную умозрительную линїю 13, отъ чего и произойдутъ оба перспективные углы 9 и 10, а по сему самому и разчертится въ совершенномъ перспективномъ видѣ плоскїй шестиугольникъ.

Ежели же теперь думаешь снять высоту или толщину сего плоскаго перспективнаго четвероугольника такъ, какъ и находящагося на немъ шестиугольника, то надлежитъ сїю перспективную плоскую фигуру начертить опять, но только безъ прежнихъ косыхъ линїй особенно въ фигурѣ 48, и отъ обоихъ угловъ оной *е* и *ж* означить толстоту четвероугольника параллельно къ низу числами 15 и 16; высоту шестиугольника положить на возвышенной линїи отъ *ж* до *и*, замѣтить по томъ сїю высоту буквою *ш* и провести отсюда къ лѣвой рукѣ поперечную линїю *е ж*, также поперечную или параллельную линїю, которую и означить числами 16 и 17.

Теперь должно на фигурѣ 48 отъ угла *е* поднять прямую линїю до верьхней поперечной линїи 16 17 и отъ обоихъ пунктовъ оной 16 и 17 провести также пунктированныя линїи въ умозрительный пунктъ *г*.

Послѣ сего надобно опять въ фигурѣ 48 измѣрить пространство на поперечной линїи *е ж* отъ средней ея точки 11 къ правой и лѣвой рукѣ до чиселъ 12 и 13, и переложить оное на верьхнюю поперечную линїю 16 и 17 отъ средней ея точки 18 на лѣвую и правую стороны, означить сїи мѣста числами 19 и 20, и провести отсюда пунктированныя линїи къ умозрительному пункту *г*.

По томъ должно въ фигурѣ 48 находить по найденнымъ нижнимъ перспективнымъ шестиугольнымъ плоскостямъ также и верхнія перспективныя плоскости слѣдующимъ образомъ.

Проведи отъ нижняго угла 5 поперечную линію къ лѣвой рукѣ въ умозрительную линію *е к г*, и замѣть сіе прикосновеніе числомъ 21.

Отъ сей прикосновенной точки 21 провести возвышенную пунктированную линію къ верьхней умозрительной линіи 16, которое прикосновеніе и замѣтить числомъ 22.

Отъ сей прикосновенной точки 22 должно провести пунктированную поперечную линію къ правой рукѣ до средней линіи 18 проведенной къ умозрительному пункту *г*, отъ чего и произойдетъ верьхній перспективный уголъ 5 отъ коего должно по томъ провести черную перпендикулярную линію внизъ до нижняго угла 5.

Равномѣрнымъ же образомъ надлежитъ протянуть и отъ нижняго угла 10 пунктированную поперечную линію къ лѣвой рукѣ до умозрительной линіи *е к г*, замѣтить мѣсто прикосновенія числомъ 23, провести отсюда возвышенную пунктированную линію къ верьхней умозрительной линіи 16, и сіе прикосновеніе означить числомъ 24.

Отъ сего прикосновенія 24 должно опять провести пунктированную поперечную линію къ правой рукѣ до пунктированной умозрительной линіи 19, отъ чего и произойдетъ верхній перспективный уголъ 10, отъ коего надлежитъ по томъ протянуть въ низъ до угла 10 черную перпендикулярную линію.

Точно такимъ же образомъ надобно провести и отъ обоихъ нижнихъ заднихъ угловъ 9 и 10 пунктированныя поперечныя линіи къ лѣвой рукѣ до умозрительной линіи *е к г*, замѣтить сіи точки числами 25 и 26 поднять отъ сюда къ верьху до верьхнѣй умозрительной линіи 16 пунктированныя линіи, означить ихъ числами 27 и 28; отъ точки 28 провести пунктированную поперечную линію къ правой рукѣ до умозрительной линіи 19, какъ равно и отъ точки 28 къ правой рукѣ пунктированную же поперечную линію къ умозрительной линіи 18. Отъ сего самаго произойдутъ оба верхніе перспективные углы 9 и 8.

Оба верьхніе углы 6 и 7 должно въ умозрительной линіи 20 брать отъ обоихъ прежнихъ боковыхъ пунктовъ 24 и 27 пересѣкать и постановлять также на поперечную линію, а по томъ про-

вести отъ помянутаго верхняго угла 6 перпендикулярную черную линiю также и къ нижнему углу 6.

Отъ прочихъ верьхнихъ трехъ угловъ 7 8 9 не надлежитъ проводить черныя линiи къ нижнимъ тремъ угламъ 7 8 и 9; но одни только пунктированныя перпендикулярныя линiи, по тому что сiи углы не бываютъ видны.

Такимъ образомъ разчертится въ совершенномъ перспективномъ видѣ четвероугольникъ и находящееся на немъ шестiугольное тѣло безъ помощи отстоятельнаго пункта, какъ сiе показываютъ на таблицѣ II въ косыхъ линiяхъ фиг. 48, а безъ косыхъ линiй фигура 49.

************************************************************

## ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

### *О Перспективныхъ предмѣтахъ, которые выше умозрительнаго пункта.*

До сихъ поръ говорено было о всеобщихъ и особенныхъ перспективныхъ правилахъ, какимъ образомъ должно сверьху взирать на перспективныя плоскости или тѣла и ихъ чертить; теперь же намѣренъ я показать, какъ надлежитъ обозрѣвать и чертить таковые предмѣты, не только съ верьху но и съ низу.

*50, 51, 52 и 53 Фигуры.*

Во первыхъ должно взять Геометрическое основанiе, которымъ положу я четвероугольный полъ Е, означу его углы числами 1 2 3 и 4 на заднихъ бокахъ его широты 3 4 и 5 6 поставовлю четвероугольную крышку равной величины съ поломъ, означу ея числами 7 8 9 и 10, длину пола раздѣлю на 10 равныхъ частей, которыми положу числа 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 и 20; широту означу числами 21, 22, 23 24, 25, 26, 27, 28, 29 и 30, и проведу потомъ чрезъ нихъ линiи.

Предъ помянутымъ основанiемъ Е проведи основательную линiю *а б*, также и боковую или поперечную линiю въ такомъ отдѣленiи, въ какомъ пожелаешь, означь ее буквами *в г*; въ оной поперечной линiи *в г*, возми умозрительнымъ пунктомъ точку *д*

отъ *а* не въ далекомъ и не близкомъ, но въ посредственномъ разстоянiи отъ основательной линiи, какъ выше о семъ говорено было и какъ оное изображено на таблицѣ III фигурою 50.

По томъ означь возвышенность буквою Ж высоту пола буквами *е е*, *ж ж* высоту крышки буквами *з и* и *i к* проведи основательную линiю *л м*, а высотою умозрительнаго пункта положи *н о*, какъ сiе показываетъ на таблицѣ III фигура 51.

## *ПРИМѢЧАНIЕ.*

Проведенныя въ основанiи Е и возвышенности Ж пунктированныя линiи, принадлежатъ къ фигурѣ 54, по чему и не должно ихъ здѣсь полагать за дѣйствительныя.

По томъ надлежитъ въ перспективѣ А подлѣ высоты Ж начертить особливыя прямоугольныя поперечныя линiи, возвышенную линiю означить буквами *п р*, а поперечную буквами *п с*.

На сей возвышенной линiи *п р*, должно постановить умозрительную высоту *н о* отъ точки *п*, къ верху замѣтить ее буквою *т*, отъ сего умозрительнаго пункта *т* провести нижнею поперечною линiею *п с* пунктированную параллельную линiю къ лѣвой рукѣ, которая и будетъ горизонтальною линiею.

Послѣ сего должно вымѣрить циркулемъ въ основанiи Е пространство основательной линiи отъ пункта *а* къ лѣвой рукѣ до умозрительнаго пункта *д*, перенести оное на горизонтальную линiю отъ умозрительнаго пункта *т* также къ лѣвой рукѣ, и замѣтить буквою *у*, что и составитъ отстоятельный пунктъ.

Теперь начинать надобно чертить Перспективу по общему правилу слѣдующимъ образомъ. Измѣръ въ возвышенности Ж толстоту или высоту пола *е е ж ж* перенеси на пространство А отъ нижней поперечной линiи *с п* параллельно къ верьху, проведи пунктированную линiю, означь ее буквами *ф х* такъ, какъ и высоту или толщину крышки *з и* и *i к* перестанови на пространство А отъ нижней поперечной линiи *с п* параллельно къ верьху, и проведи пунктированныя линiи *ц ц* и *ч ш*.

По томъ должно въ основанiи Е отъ 1 угла пола до боковой линiи *а г* вымѣрить циркулемъ, перенести сiю широту на пространство А отъ возвышенной линiи *п р* на обѣ пунктированныя поперечныя линiи *п с* и *х х* къ лѣвой рукѣ, означить числами 31 и 32 и провести отсюда косыя линiи въ умозрительный пунктъ *т*.

Снять опять въ основанiи Е пространство 2 угла пола до боковой линiи *а г* перенести оное на чертежъ А также отъ возвышенной линiи *п р* на вышеозначенныя двѣ поперечныя линiи *п с* и *ф х* къ лѣвой рукѣ, очначить сiи точки числами 33 и 34 и провести отсюда равномѣрно въ умозрительный пунктъ *т* косыя линiи.

Измѣривъ также въ основанiи Е углы 1 и 2 до основательной линiи *а б* переложить сiе пространство на таблицу I отъ переднихъ пунктовъ 31, 32, 33 и 34 къ правой рукѣ, замѣтить ихъ числами 35, 36, 37 и 38 протянуть отсюда косыя линiи въ отстоятельный пунктъ *ф*. Тѣ точки, въ которыхъ помянутыя косыя умозрительныя линiи проведенныя отъ чиселъ 31, 32 33 и 34 къ умозрительному пункту *т* пересѣкутся, означь числами 39, 40, 41 и 42, что самое и будетъ перспективною широтою или толстотою переднихъ сторонъ пола.

Теперь должно также вымѣрить длину пола въ основанiи Е отъ задняго угла 10 до основательной линiи *а б* перенести оную на пространство А отъ нижняго пункта 31 къ правой рукѣ, и хотя оный пунктъ въ помянутомъ пространствѣ А не имѣетъ мѣста, но долженъ уже постановленъ быть за онымъ, однако надлежитъ отсюда провести къ отдаленному пункту *ф* косую линiю, и гдѣ помянутая умозрительная линiя отъ пункта 31 проведенная пересѣчется, то мѣсто означь числомъ 43, сiе самое произведетъ нижнiй заднiй перспективный уголъ пола.

Равномѣрнымъ же образомъ надобно снять въ основанiи Е толстоту стѣны отъ задняго угла 5 до основательной линiи *а б* перенести оную на пространство А отъ пункта 32 также къ правой рукѣ, и какъ въ помянутомъ пространствѣ А, также не довольно мѣста находится, то и должно поставить его внѣ онаго, и провести отсюда косую линiю въ отдѣленный пунктъ *ф*. То мѣсто, въ которомъ умозрительная линiя проведенная отъ пункта 32 пересѣчется, должно означить числомъ 44, что и будетъ самою заднею перспективною толстотою пола и стѣны.

Точно также надлежитъ въ основанiи Е вымѣрить заднюю широту стѣны отъ угла 6, до основательной линiи *а б*, переложить сiе пространство на таблицѣ I отъ угла 34 къ правой рукѣ, къ тому мѣсту, которое означено уже числомъ 32 провести отсюда косую линiю къ отстоятельному пункту *ф* мѣсто пересѣченiя умозрительной линiи отъ пункта 34 проведенной замѣ-

тить числомъ 45. Отъ сего найдется задняя перспективная широта пола и стѣны.

Теперь должно взять въ основанiи Е 10 малыхъ частей или четвероугольниковъ пола по широтѣ отъ пункта 21 такъ какъ и отъ другихъ 8 пунктовъ 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 и 29 до боковой линiи *а г* перенести оныя на таблицу I отъ возвышенной линiи *п р* на пунктированную поперечную линiю *ф х* къ лѣвой рукѣ, означить ихъ числами 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 и провести отсюда косыя линiи къ умозрительному пункту *т*.

Измѣрь опять въ основанiи Е, какъ прежде широту, такъ теперь и длину маленькихъ четвероугольниковъ пола отъ чиселъ 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 и 19 до основательной линiи *а б* перенеси сiю длину на пространство А отъ пункта 46 къ правой рукѣ, хотя нѣкоторые изъ нихъ и будутъ находится внѣ А, проведи отъ нихъ къ отстоятельному пункту *ф* косыя линiи, и гдѣ умозрительная линiя отъ пункта 46 проведенная пересѣчется, тѣ точки означь числами 55, 56, 57 и далѣе до 62, отъ чего и составится перспективный полъ съ малыми четвероугольниками въ длинѣ и широтѣ.

По томъ измѣривъ въ основанiи Е, также и крышу или доску отъ угла 7 до боковой линiи *а г* перенести сiю вымѣренность на пространство А отъ возвышенной линiи *п р* на обѣ линiи *ц ц* и *ч ш* къ лѣвой рукѣ означить сiи мѣста числами 63 и 64 и опустить отсюда косыя линiи къ умозрительному пункту *т*.

Равнымъ же образомъ должно вымѣрить въ основанiи Е широту крышки отъ угла 8 до боковой линiи *а г* и перенести сiю измѣренность на пространство А отъ возвышенной линiи *п р* на обѣ поперечныя линiи *ц ц* и *ч ш* къ лѣвой рукѣ, означить сiи мѣста числами 65 и 66, и провести отсюда на низъ къ умозрительному пункту *т* косыя линiи.

Послѣ сего снять опять въ основанiи Е отъ угловъ 7 и 8 до основательной линiи *а б* перенести сiе измѣренiе на пространство А отъ прежнихъ четырехъ пунктовъ 63, 64, 65 и 66 къ правой рукѣ, замѣтить числами 67, 68, 69 и 70 пересѣчь къ отдаленному пункту *ф* умозрительныя линiи, и означить сiи пересѣченiи числами 71, 72, 73 и 74.

Теперь должно въ основанiи Е вымѣрить уголъ 10 до основательной линiи *а б* перенести сiю длину на пространсто А отъ верьхняго пункта 64 къ правой рукѣ, чрезъ что самое будетъ онъ





находится внѣ уже пространства А, пересѣчь отсюда къ отдѣленному пункту ф умозрительную линію 64 означить сіе пересѣченіе числомъ 75, отъ чего и сыщется задній верьхній перспективный уголъ крышки.

Заднюю толстоту боковъ крышки должно взять въ основаніи Е опять отъ угла 5 до основательной линіи а б перенести сіе измѣреніе на пространство А отъ пункта 65 къ правой рукѣ, причемъ будетъ оно находится также внѣ таблицы I, провести отъ сюда косую линію въ отдаленный пунктъ ф пересѣчь оную умозрительную линію 63 и означить сіе пересѣченіе числомъ 76.

Точно также должно снять широту заднихъ боковъ крышки въ основаніи Е отъ угла 6 до основательной линіи а б и перенести отъ пункта 65 къ правой рукѣ, гдѣ поставленъ былъ прежде знакъ 63 провести отсюда въ отдаленный пунктъ ф косую линію мѣсто пересѣченія умозрительной линіи, 55 означить числомъ 77, отъ чего и окажется перспективная широта заднихъ боковъ или крышки.

Наконецъ надлежитъ измѣрить въ основаніи Е девять частей отъ пунктовъ 21, 22, 23, 24. 25, 26, 27, 28, и 29 по ихъ широтѣ до боковой линіи а г переложить оные на пространство А отъ возвышенной линіи п р на пунктированную поперечную линію ц ц къ лѣвой рукѣ, означить ихъ числами 78, 79. 80, 81, 82, 83. 84, 85 и 69 и провести отсюда линіи въ умозрительный пунктъ т, чрезъ что самое и начертится въ совершенномъ перспективномъ видѣ полъ и крышка какъ съ верьху, такъ и съ низу, какъ сіе изображено на таблицѣ III въ фигурѣ 52 въ косыхъ линіяхъ и въ фигурѣ 53 безъ косыхъ линій.

*Способъ вторый, въ которомъ умозрительный и отдаленный пункты хотя и употребляются въ основаніи и возвышенности, но въ самой перспективѣ не предполагаются.*

*54 и 55 Фигуры.*

Надлежитъ опять взять основаніемъ Е фиг. 50 а возвышенностію Ж фиг. 51 означить четыре столба буквами З И I и К, но безъ полу и крышки провести отъ ихъ узловъ пунктированныя линіи чрезъ основательную линію аб въ умозрительный пунктъ д такъ какъ и въ возвышенности Ж чрезъ основательную линію л м въ умозрительный пунктъ о чрезъ что и найдется на помянутой основательной линіи а б перспек-

тивная широта, а на линіи *л м* перспективная высота, какъ ниже означена.

Для сего самаго надлежитъ въ пространствѣ Б начертить опять поперечныя линіи, возвышенную означить буквами *а б*, а не поперечную *а в*.

По томъ должно вымѣрить въ возвышенности Ж основательной линіи *л м* пересѣченіи или высоты отъ *л*, до чиселъ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 и 12 перенести по томъ сіи высоты на пространство Б отъ поперечной линіи *а в* параллельно къ верьху, и провести отсюда пунктированныя поперечныя линіи, которыя и означить числами 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 10, 10, 11, 11 и 12, 12, что и будетъ перспективными высотами.

На сіи перспективные высоты должо теперь постановить также и перспективные широты, и сіе дѣлать слѣдующимъ образомъ.

Взявъ напередъ въ основаніи Е то мѣсто, въ которомъ столба З передній уголъ 1 или 7 пересѣкаетъ проведенную въ умозрительный пунктъ *д* основательную линію *а б* замѣтить оное числомъ 13, по томъ измѣривъ циркулемъ отъ сего пересѣченія 13 къ низу до боковой линіи *а г* перенести сіе пространство на таблицѣ II отъ возвышенной линіи *а б* на поперечныя линіи 11 и 12, 12 къ лѣвой рукѣ, и означить оба сіи пункта числами 14 и 15.

По томъ взять въ основаніи Е отъ столба И уголъ 2 или 8 гдѣ оный пересѣкаетъ проведенную въ умозрительный пунктъ *д* основательную линію *а б* означить то мѣсто числомъ 16 и вымѣривъ циркулемъ отъ помянутаго пересѣченія 16 боковой линіи до пункта *а* перенести сію широту на пространство Б отъ возвышенной линіи *а б* на пореречную линію 11 и 12, 12 къ лѣвой рукѣ и означить оба сіи пункта числами 17 и 18.

Теперь надлежитъ заприметить въ основаніи Е то мѣсто, въ которомъ столба З уголъ 19 пересѣкаетъ проведенную въ умозрительный пунктъ *д* основательную линію *а б*, замѣтить оное числомъ 20, и вымѣривъ циркулемъ отъ сего пересѣченія 20 боковой линіи до пункта *а* переложить сію широту на пространство Б отъ возвышенной линіи *а б* на поперечную линію 2, 2 и 11, 11 къ лѣвой рукѣ, и означить оба постановленные пункты числами 21 и 22.

Послѣ сего взявъ въ основаніи Е отъ столба И уголъ 23 отъ самаго того мѣста, гдѣ онъ пересѣкаетъ основательную линію *а б*, то есть отъ числа 24 боковой линіи до пункта *а* перенести

сїю широту на пространство Б отъ возвышенной линїи *а б* на поперечную линїю 2 2 и 11 11 и означить оба перестановленные пункты числами 25 и 26.

По томъ надлежитъ взять въ основанїи Е отъ столба З ту точку, въ которой пересѣкается уголъ 27 въ основательной линїи *а б* означить оную числомъ 28, по томъ измѣрить циркулемъ пространство отъ сего пересѣченїя 28 боковой линїи до пункта *а*, перенести оное на таблицу II отъ возвышенной линїи *а б* на поперечную 3 3 и 10 10, и замѣтить оба перенесѣнные пункты числами 29 и 30.

Равнымъ же образомъ надобно запримѣтить въ основанїи Е столба И уголъ 29 въ томъ мѣстѣ, гдѣ пересѣкается имъ проведенная въ умозрительный пунктъ *в* основательная линїя *а б*, означить оное числомъ 31. По томъ вымѣривъ циркулемъ отъ сего пересѣченїя 31 боковой линїи до пункта *а*, перенести сїю измѣренность на пространство Б отъ возвышенной линїи *а* б на поперечную линїю 3, 3 и 10 10 и замѣтить оба поставленные пункты числами 32 и 33. Чрезъ что самое и начертятся въ перспективѣ переднїе бока двухъ столбовъ.

Хотя бы и не нужно было описывать обстоятельно начерченїе двухъ заднихъ столбовъ I и К, потому что ихъ можно находить послѣдующими числительными знаками, однакожъ для лучшаго понятїя намѣренъ и объ нихъ въ порядкѣ показать.

Взявъ въ основанїи Е ту точку, въ которой столба *к* уголъ 10 пересѣкаетъ основательную линїю *а б*, означить ее числомъ 34 отъ сего пересѣченїя 34 надлежитъ измѣрить до боковой линїи *а г* перенести оное пространство на таблицу II отъ возвышенной линїи *а б* на поперечную 4, 4 и 9, 9 къ лѣвой рукѣ изамѣтить оба перенесенные пункты числами 35 и 36.

Точно такимъ же образомъ надобно въ основанїи Е запримѣтить столба I уголъ 37 въ томъ мѣстѣ, гдѣ имъ пересѣкается основательная линїя *а б* означить оное числомъ 38. Отъ сего пересѣченїя 38 вымѣрить циркулемъ пространство боковой линїи до точки *а*, перенести сїю широту на таблицу II отъ возвышенной линїи *а б*, также на поперечную 4, 4 и 9, 9 къ лѣвой рукѣ, и означить оба сїи пункты числами 39 и 40.

По томъ надлежитъ опять въ основанїи Е, взять то мѣсто столба К отъ угла 5, гдѣ пересѣкаетъ онъ основательную линїю *а б*, означить оное числомъ 41 и постановивъ одну ножку цирку-

ля на сїе пересѣченїе 41, отвести другую боковой линїи до пункта *а*. Сїе измѣренїе перенести по томъ на пространство Б отъ возвышенной линїи *а б* на поперечную 5, 5 и 8, 8 къ лѣвой рукѣ и означить оба перестановленные пункты числами 42 и 43. Послѣ сего должно въ основанїи Е замѣтить сего же столба К отъ угла 19 ту точку гдѣ пересѣкается основетельная линїя *а б* поставить здѣсь число 44, отъ сего числа 44 измѣрить циркулемъ пространство боковой линїи до пункта *а*, перенести сїю широту на таблицу II отъ возвышенной линїи *а б* на поперечную 5, 5, и 8, 8 къ лѣвой рукѣ и замѣтить оба перестановленные пункты числами 45 и 46.

Теперь надобно измѣрить въ основанїи Е столба I угла 37 основательной линїи *а б* отъ точки непесѣченїя 38 боковой линїи до пункта *а г* перенести сїю широту на пространство Б отъ возвышенной линїи *а б* равномѣрно на поперечную 5 5 и 8 8 къ лѣвой рукѣ и означить сїи перенесенные пункты числами 47 и 48.

Послъ сего должно опять запримѣтить въ основанїи Е то мѣсто, въ коемъ столба I уголъ пересѣкаетъ основательную линїю *а б*, означить оное числомъ 49 и измѣривъ циркулемъ пространство отъ сего пересѣченїя 49 боковой линїи до пункта *а*, перенести сїю широту на таблицу II отъ возвышенной линїи *а б*, на поперечную же 5 5 и 8 8 къ лѣвой рукѣ, и поставить тутъ числа 50 и 51.

Наконецъ надлежитъ замѣтить въ основанїи Е ту точку, въ которой вышеозначеннаго столба I уголъ 52 пересѣкаетъ проведенную въ умозрительный пунктъ *д* основательную линїю *а б* означить оную числомъ 53 и измѣривъ циркулемъ пространство отъ числа 53 боковой линїи до пункта *а*, перенести сїю широту на таблицу II отъ возвышенной линїи *а б* на поперечную 6,6 и 7,7 къ лѣвой рукѣ, и означить оба перенесенные пункты числами 54 и 55. Такимъ образомъ означутся въ совершенномъ перспективномъ видѣ четыре столба совокупно съ нижними и верьхними поперечными частьми, какъ сїе и показываютъ на таблицѣ III фигура 54 въ косыхъ линїяхъ и фигура 55 безъ косыхъ линїй.

*Способъ третій, какъ должно чертить помощію двухъ боковыхъ пунктовъ перспективные предмѣты, на которые бы какъ съ низу, такъ и съ верьху смотрѣть можно было.*

*56, 57, 58 и 59 Фигуры.*

Для сего самаго возмемъ мы здѣсь опять прежнюю величину основанія E и построимъ изъ нее домъ слѣдующимъ образомъ.

Надлежитъ во первыхъ переоборотить основаніе, которымъ пусть будетъ здѣсь З, его углы означимъ числами 1 2 3 и 4, а толстоту четырехъ стѣнъ замѣтимъ зислами жъ 5 6 7 и 8, помянутаго основанія въ бокахъ 1 4 и 5 8 должно начертить два окна, I и K широту оконъ положимъ числами 9 10 11 12 13 14 15 и 16 въ другихъ же бокахъ помянутаго основанія 1 2 и 5 6; назначимъ три окна буквами Л М Н, а широту ихъ числами 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 и 28. Среднее окно М должно полагать здѣсь дверью, предъ нею положимъ мы двѣ ступени, а на верьху крышку, которая бы была нѣсколько спущена съ стѣны, означимъ ихъ числами 29 30 31 и 32, а остроту крышки замѣтить числами 33 и 34.

Предъ помянутымъ основаніемъ З должно начертить основательную линію *а б*, чрезъ сію основательную линію *а б* и основаніе З провести прямоугольную поперечную линію *в г д*, на которой отъ точки *г* къ лѣвой рукѣ поставить умозрительный пунктъ *е*. Отъ сего умозрительнаго пункта *е* проведи основанія З боками 29 и 30 косую параллельную линію до основательной линіи *а б* означь точку ея пересѣченія буквою *ж*, чрезъ что самое и найдется одинъ боковый пунктъ. По томъ проведи опять изъ умозрительнаго пункта *е* параллельную линію боками 29 и 32 основанія З до самой основательной линіи *а б*, означь сіе мѣсто буквою *з*, отъ чего и выдетъ другой боковой пунктъ, какъ сіе показано на таблицѣ III въ фигурѣ 56.

По томъ начертить возвышенность О и обѣ ступеньки совокупно въ дверью и окнами, также и крышку, провести отъ сихъ высотъ пунктированныя линіи къ правой рукѣ и означить оныя буквами *и і к л м н о п р* и *с*, какъ сіе показано на таблицѣ III въ фигурѣ 57.

Послѣ сего надлежитъ начертить въ пространствѣ П для перспективы прямоугольныя поперечныя линіи, означить поперечную буквами *т т*, а возвышенную *у у*.

На помянутой возвышенной линіи *у у* должно положить высоту умозрительнаго пункта по произволенію, и означить ее буквою *х*.

Отъ сей умозрительной высоты *х* надлежитъ провести нижнею поперечною линіею *т т* параллельную или горизонтальную: по томъ взявъ въ основаніи З отдаленность умозрительнаго пункта *г е* переложить оное на пространство П отъ умозрительнаго пункта *х* къ лѣвой рукѣ, и означить сей отдаленный пунктъ буквою *ц*.

Измѣривъ опять въ основаніи З пространство основательной линіи отъ пункта *г* къ правой рукѣ до боковаго пункта *ж*, перенести сіе пространство на чертежъ П отъ умозрительнаго пункта *х* къ лѣвой рукѣ, и замѣтить сіе мѣсто букво *ч*.

Послѣ сего измѣрить вторично въ основаніи З основательной линіи отъ пункта *г* къ лѣвой рукѣ до боковаго пункта *з*, переложить оное пространство на чертежъ П отъ умозрительнаго пункта *х* равномѣрно къ правой же рукѣ, и поставить здѣсь букву *ш*.

Теперь надлежитъ взять въ возвышенности О, отъ нижней поперечной линіи и всѣ замѣченныя высоты, переложить оныя на пространство П отъ нижней поперечной линіи *т т* къ верьху, провести параллельныя линіи, и означить оныя буквами *і і*, *к к*, *л л*, *м м*, *н н*, *о о*, *п п*, *р р* и *с с*.

Послѣ сего должно вымѣрить въ основаніи З отъ угла 1 до проведенной поперечной линіи *в г д*, перенести сію широту на пространство П отъ возвышенной линіи *ф ф* на нижнюю и верьхнюю поперечныя линіи *т т* и *п п* къ правой рукѣ, означить оба сіи пункта числами 35 и 36, и провести отсюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ *х*.

По томъ надлежитъ опять измѣрить въ основаніи З широту отъ угла 1 до основательной линіи *а б*, переложить оную на пространство П отъ прежнихъ двухъ пунктовъ 35 и 36 къ правой рукѣ, означить сіи мѣста числами 37 и 38, провести отсюда косыя линіи въ отдаленный пунктъ *ц* тѣ точки, при коихъ проведенныя въ умозрительный пунктъ *х*, линіи 35 и 36 пересѣкаются, замѣтить числами 39 и 40, отъ чего и найдется верьхній и нижній перспективный передній уголъ дому.

Отъ сихъ вышеозначенныхъ пересѣченій 39 и 40 надобно провести косыя линіи къ обоимъ боковымъ пунктамъ *г* и *ц*, по томъ вымѣривъ въ основаніи 3 пространство отъ угла 2 до проведенной поперечной линіи *в г д*, переложить сію широту на чертежѣ II отъ возвышенной линіи *ф ф* на прежнія нижнюю и верхнюю поперечныя линіи *т т* и *п п* къ правой рукѣ, означить числами 41 и 42 провести косыя линіи въ умозрительный пунктъ *х*; тѣ мѣста, въ которыхъ проведенныя въ боковый пунктъ *г* косыя линіи 39 и 40 пересѣкутся, замѣтить числами 43 и 44, чрезъ что и окажется другой перспективный нижній и верьхній уголъ.

Точно также должно снять въ основаніи 3 пространство отъ угла 4 до проведенной поперечной линіи *в г д*, перенести оное на чертежѣ II отъ возвышенной линіи *ф ф* на нижнюю и верьхнюю поперечныя линіи *т т* и *п п* къ лѣвой рукѣ, означить оба сіи пункты числами 45 и 46, провести отсюда косыя линіи въ умозрительный пунктъ *х*, тѣ точки, въ которыхъ протянутые въ боковый пунктъ *ш* косыя линіи 39 и 40 пересѣкутся, замѣтить числами 47 и 48; отъ чего и найдется третій перспективный нижній и верьхній уголъ. Задній и четвертый уголъ не можетъ здѣсь быть видимъ, а по сему и не нужно его изыскивать.

Чтобъ означить кровлю или крышку, то должно опять вымѣрить въ основаніи 3 пространство отъ передняго угла 29 до проведенной поперечной линіи *в г д* переложить сію широту на чертежъ II, отъ возвышенной линіи *ф ф* на поперечную *р р* къ правой рукѣ, означить сей пунктъ числомъ 39, и провести отсюда косую линію въ умозрительный пунктъ *х*.

Взявъ опять въ основаніи 3 пространство отъ угла 29 до основательной линіи *а б*, перенести оное на чертежъ II отъ означеннаго пункта 49 къ правой рукѣ, поставить тутъ число 50 провести отсюда косую линію въ отстоятельный пунктъ *ц*; то мѣсто, въ которомъ умозрительная линія 49 пересѣчется, означить числомъ 51 отъ чего и откроется передній перспективный уголъ кровли или крышки.

Отъ сей точки пересѣченія 51 надлежитъ провести косыя линіи къ обоимъ боковымъ пунктамъ *г* и *ш*, по томъ измѣрить въ основаніи 3, широту отъ угла 30 до проведенной поперечной линіи *в г д*, переложить оную на чертежѣ II отъ возвышенной линіи *ф ф*, на поперечную *р р* къ правой рукѣ, замѣтить сей пунктъ числомъ 52 и провести отсюда косую линію въ умозрительный

пунктъ *х*. Точку пересѣченія проведенной отъ угла 51 къ боковому пункту *г*, линіи замѣтить числомъ 53, что и составитъ другой перспективный уголъ кровли.

Равнымъ же образомъ должно опять вымѣрить въ основаніи З широту отъ угла 32 до поперечной линіи *в г д*, переложить оную на пространство II отъ возвышенной линіи *ф ф*, на поперечную *р р* къ лѣвой рукѣ, замѣтить сей пунктъ числомъ 54 и провести отсюда косую линію въ умозрительный пунктъ *х*. То мѣсто, въ коемъ проведенная отъ угла 51 въ боковой пунктъ *щ* линія пересѣкается означить числомъ 55; отъ чего и откроется третій перспективный уголъ кровли; четвертый же уголъ, какъ и прежде сказано, не можетъ быть видимъ.

Верхнюю остроту крышки надлежитъ взять равнымъ же образомъ въ основаніи З отъ угла 33 до поперечной линіи *в г д*, и перенести ее на пространство II отъ возвышенной линіи *ф ф* на верьхнюю поперечную линію *с с* къ правой рукѣ, означить сей пунктъ числомъ 56 и провести отсюда косую линію въ умозрительный пунктъ *х*.

Измѣривъ опять въ основаніи З пространство отъ угла 33 до основательной линіи *а б*, перенести оное на чертежъ II отъ пункта 56 къ правой рукѣ, замѣтить сіе мѣсто числомъ 57 и провести изъ онаго косую линію въ отдаленный пунктъ *ц*. Мѣсто пересѣченія умозрительной линіи 56 означить числомъ 58, отъ чего и найдется верьхній передній перспективный уголъ кровли.

Отъ сего угла 58 надобно провести косую линію въ боковый пунктъ *ш*, и измѣривъ опять въ основаніи З пространство отъ угла 34 до проведенной поперечной линіи *в г д* переложить оное на чертежъ II отъ возвышенной линіи *ф ф* на верьхнюю поперечную линію *с с* къ лѣвой рукѣ, замѣтить сей пунктъ числомъ 59, и провести изъ онаго косую линію въ умозрительный пунктъ *х*. Точку пересѣченія проведенной къ боковому пункту *ш* линіи 58 означить числомъ 60. Отъ сего самаго найдется вторый верьхній и задній перспективный уголъ кровли. На оба сіи верьхніе углы кровли должно по томъ поставлять стропилы.

Нижнія ступени, дверь и окны разъискиваются и опредѣляются точно такимъ же образомъ, какъ и прежніе пункты, какъ сіе изображено на таблицѣ III, въ фиг. 58 въ косыхъ линіяхъ, а въ фиг. 59 безъ косыхъ линій.

*Способъ четвертый, въ которомъ перспектива болѣе нежели Геометрическое основанїе и высота, и гдѣ умозрительный пунктъ предполагается какъ съ низу такъ и съ верьху.*

*60, 61, 65 и 63 Фигуры.*

Во первыхъ надлежитъ начертить Геометрическое основанїе горна, означить его буквою И, по томъ замѣтить его углы такъ, какъ и дымовой трубы, которая имѣетъ равную же величину съ горномъ, числами 1 2 3 и 4 внутренную толстоту трубы положить числами 5 6 7 и 8 полукруглый сводъ горна назначить съ переди числами 9 10, а съ зади 7 и 8; самое же жерло опредѣлить числами 11 и 12.

Позади помянутаго основанїя И должно провести основательную линїю *а* б, чрезъ которую по томъ надлежитъ по самой срединѣ основанїя начертить поперечную *в г д*, поставить на ней предъ помянутымъ основанїемъ умозрительный пунктъ *е*.

По томъ надобно начертить возвышенность, означить ее буквою I, горнъ числами 13 14 15 и 16 высоту свода подъ горномъ числомъ 17 такъ, какъ и высоту жерла надъ горномъ положить числами 18 19 20 и 21 внутренную толстоту помянутаго жерла опредѣлить 22, а высоту позади возвышенности I, должно провести основательную линїю *ж з*, и поставить на ней умозрительную высоту *и ї*, какъ сїе показано на таблицѣ III въ фигурахъ 60 и 61.

По томъ надлежитъ начертить въ пространствѣ К прямоугольныя поперечныя линїи, означить поперечную буквами *к л*, а возвышенную буквами *м* и *н*.

Теперь должно въ возвышенности I провести отъ умозрительнаго пункта *ї* косую линїю горна чрезъ переднїй уголъ 14 до основательной линїи *ж з*, позади возвышенности находящейся, и означить сїе прикосновенїе числомъ 24.

Послѣ сего надобно опять въ высотѣ I умозрительнаго пункта *ї* чрезъ верьхнїй горна уголъ 16 косую линїю до основательной линїи *ж з*, и замѣтить сїе прикосновенїе числомъ 25.

Теперь слѣдуетъ измѣрить въ возвышенности I у основательной линїи *ж з*, высоту отъ нижняго угла 24 до угла 25, переложить оную на пространство К отъ нижней поперечной линїи *к л* къ верьху, провести отсюда косую параллельную линїю и озна-

чить ее буквами *о о*, отъ чего и найдется перспективная высота горна.

Положивъ по томъ линейку въ основанiи И на умозрительный пунктъ *е* и переднiе углы 1 и 2 провести отсюда косыя линiи до основательной линiи *а б*, означить сiи прикосновенiи числами 26 и 27, и измѣривъ пространства основательной линiи отъ середняго пункта *г*, до 26 и 27 въ правую и лѣвую стороны, переложить на чертежѣ К отъ возвышенной середней линiи *м н*, на обѣ поперечныя линiи*к л* и *о о*, также на правую и лѣвую стороны, замѣтить сiи углы числами 28 29 30 и 31. Чрезъ что самое и начертятся переднiя перспективныя стороны горна.

Положивъ опять въ основанiи И линѣйку на умозрительный пунктъ *е*, и оба переднiе пункта 9 и 10, провести косыя линiи къ основательной линiи *а б*, означить сiи прикосновенiи числами 32 и 33 и измѣривъ пространства основательной линiи отъ средняго пункта *г* до обоихъ сихъ пресѣченiй 32 и 33 въ правую и лѣвую стороны, переложить оныя на фигуру К отъ возвышенной средней линiи *м н*, на нижнюю поперечную *к л*, равномѣрно на правую и лѣвую стороны, означить сiи точки числами 34 и 35, что и будетъ перспективною широтою свода подъ горномъ.

Равнымъ же образомъ надлежитъ въ высотѣ I положить линѣйку на умозрительный пунктъ *i* и на переднюю высоту свода 17 протянуть отсюда косую линiю до основательной линiи *ж з*, означить сiе прикосновенiе числомъ 36, вымѣрить потомъ на помянутой основательной линiи пространство отъ нижняго пункта 24 до пересѣченiя 36, перенести сiю высоту на чертежъ К по верьхъ возвышенной линiи *м н* замѣтить сей пунктъ числомъ 37, и поставивъ одну ножку циркуля въ точкѣ *м*, провести другую отъ верьхняго пункта 37 полукружiе къ обоимъ пунктамъ 34 и 35.

Послѣ сего должно опять положить линѣйку въ высотѣ I на умозрительный пунктъ *i* и на нижнiй заднiй пунктъ свода 15 провести отсюда косую линiю до основательной линiи *ж з*, точку прикосновенiя означить числомъ 38, и измѣривъ на помянутой основательной линiи пространство отъ нижняго пункта 24 до пункта 38 переложить сiю высоту на чертежъ К отъ нижней поперечной линiи *к л*, къ верьху провести косую параллельную линiю и означить ее буквами *п п*.

Потомъ надлежитъ въ основанiи И положить линейку на умозрительный пунктъ *е*, и на оба заднiе углы 7 и 8 провести от-

сюда косыя линіи къ основательной линіи *а б*, замѣтить сіи прикосновеніи числами 39 и 40, и измѣривъ пространство основательной линіи отъ средняго пункта *г*, до обоихъ пунктовъ 39 и 40 переложить оное на чертежъ К отъ возвышенной линіи *м н* на поперечную *п п* на правую и лѣвую стороны, и означить сіи мѣста числами 41 и 42, отъ чего и окажется задняя перспективная широта свода.

Теперь надобно въ возвышенности I положить линѣйку къ умозрительному пункту *ї* и на уголъ 15 горна прочертить отсюда косую линію къ основательной линіи *ж з*, замѣтить сіе прикосновеніе числомъ 43 и вымѣривъ проспранство отъ нижняго пункта 24 до пункта 43, переставить сію высоту на чертежъ К поверьхъ нижней поперечной линіи *к л*, провести отсюда параллельную линію и означить ее буквами *р р*.

Положивъ опять въ основаніи И линѣйку на умозрительный пунктъ *е* и на оба задніе углы 3 и 4, провести отсюда косую линію къ основательной линіи *а б*, означить сіи прикосновеніи числами 44 и 45, и измѣривъ широту основательной линіи отъ середняго пункта *г* до означенныхъ пунктовъ 44 и 45 перенести оную на фигуру К отъ возвышенной линіи *м н*, на поперечную *р р* въ правую и лѣвую стороны, и поставить тутъ числа 46 и 47, отъ чего и выдетъ задняя перспективная широта горна.

Потомъ надобно въ высотѣ I положить линѣйку на умозрительный пунктъ *ї* и на задній уголъ 18 жерла, провести отсюда косую линію къ основательной линіи *ж з*, означить сіе прикосновеніе числомъ 48, и измѣривъ пространство отъ сего пункта 48 до нижняго пункта 24, переложить сію высоту на фигуру К отъ нижней поперечной линіи *к л* къ верьху провести параллельную линію и поставить на ней буквы *с с*.

Взявъ теперь въ основаніи И основательной его линіи отъ середняго пункта *г*, преждепомянутые пункты 44 и 45, переложить сіи широты на фигуру К отъ возвышенной линіи *м н* на поперечную *с с* на правую и лѣвую стороны, означить сіи мѣста числами 49 и 50, отъ чего и найдется задняя перспективная широта жерла.

Теперь должно вымѣрить въ основаніи И основательной линіи отъ середняго пункта *г*, пространство до обоихъ преждеозначенныхъ угловъ 39 и 40, перенести сію широту на фигуру К отъ возвышенной линіи *м н*, также на поперечную *с с* къ правой и лѣ-

вой рукѣ, замѣтить числами 51 и 52, чрезъ что самое и изыщется задняя перспективная широта поперечныхъ брусьевъ жерла.

Послѣ сего надлежитъ въ возвышенности I положить линѣйку къ умозрительному пункту *і*, и пункту 22 внутренней толщины жерла, провести отсюда косую линїю къ основательной линии, означить сїе прикосновенїе числомъ 53, и вымѣривъ высоту отъ нижняго пункта 24 до помянутаго 53 переложить оную на фигуру К отъ нижней поперечной линии *к л* къ верьху, провести параллельную линїю, и замѣтить ее буквами *т т*.

Потомъ надобно въ основанїи И положить линѣйку къ умозрительному пункту *е* и обоимъ переднимъ внутреннимъ угламъ 5 и 6 жерла, провести косую линїю къ основательной линїи *а б* точки прикосновенїя означить числами 54 и 55 и измѣривъ пространство основательной линїи отъ середняго пункта *г*, до вышеозначенныхъ пунктовъ 54 и 55 переставить сїю широту на чертежъ К отъ возвышенной линїи *м н* на поперечную *т т* къ правой и лѣвой рукѣ, и поставить здѣсь числа 56 и 57.

Положивъ теперь въ возвышенности I линѣйку на умозрительный пунктъ *і* и оба переднїе внѣшнїе углы жерла 19 и 21, провести отсюда косыя линїи къ основательной линїи *ж з* точки прикосновенїя означить числами 58 и 59, и измѣривъ пространство отъ обоихъ сихъ пунктовъ 58 и 59 до нижняго пункта 24, перенести сїю высоту на чертежъ К отъ нижней поперечной линїи *к л* къ верьху, провести паряллельныя линїи, и поставить при нихъ буквы *ф ф* и *х х*.

Потомъ должно взять въ основанїи И оба внѣшнїе пункты жерла означенные на основательной линїи *а б* числами 26 и 27 отъ средняго пункта *г*, перенести сїю широту на чертежъ К отъ возвышенной линїи *м н* на обѣ поперечныя линїи *ф ф* и *х х* на правую и на лѣвую стороны, замѣтить числами 60 61 62 и 63, отъ чего и выдутъ перспективные переднїя стороны жерла.

Послѣ сего должно опять въ высотѣ I положить линѣйку на умозрительный пунктъ *і*, и на верьхнїй уголъ 23 жерла, провести косую линїю къ основательной линїи *ж з*, означить прикосновенїе числомъ 64, и измѣривъ пространство отъ нижняго пункта 24 до помянутаго верхняго пункта 64 перенести сїю высоту на чертежъ К отъ нижней поперечной линїи *к л* къ верьху, провести параллельную линїю и означить ее буквами *ц ц*.

На конецъ надлежитъ въ основанiи И положить линѣйку на умозрительный пунктъ *е*, и на оба внѣшнiе углы 11 и 12 жерла, провести отсюда косыя линiи до основательной линiи, замѣтить точки прикосновенiя числами 65 и 66, и измѣривъ пространство основательной линiи отъ средняго пункта *г*, до обоихъ сихъ пунктовъ 65 и 66, переставить сiю широту на чертежъ К отъ возвышенной линiи *м н* на поперечную *ц ц* на правую и лѣвую стороны, означить сiи мѣста числами 67 и 68, чрезъ что самое и разчертится горнъ совершенно въ перспективномъ видѣ, какъ сiе и показываютъ на таблицѣ III фигура 62 въ косыхъ линiяхъ и фигур. 63 безъ косыхъ линiй.

*Способъ пятый, какимъ образомъ должно безъ отдаленнаго пункта при помощи одного только умозрительнаго пункта чертить перспективу, на которую бы смотрѣть можно было какъ съ низу такъ и съ верьху.*

*64, 65, 66, 67, 68 и 69 Фигуры.*

Надлежитъ начертить основанiе четвероугольнаго камня съ высѣченными углами или ступенями, означить четыре угла буквами А Б В Г ихъ выдолбленность или впадины, замѣтить числами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 12; на помянутомъ четвероугольникѣ или камнѣ положить по срединѣ осмиугольную плоскость, по угламъ которой поставить буквы Д Е Ж З И I К и Л, на сей плоскости должно потомъ поставить четвероугольные столбы, коихъ углы означить числами 13 14 15 и 16, середину столбовъ замѣтить буквою М четвероугольный крестъ у столбовъ буквами Н О П и Р, послѣ сего провести сторонами А В параллельную линiю въ такомъ разстоянiи отъ означеннаго камня, въ какомъ пожелаешъ, которая и будетъ боковою линiею, поставить на ней буквы С Т; самое же основанiе замѣтить буквою Ф, какъ сiе показываетъ на таблицѣ IV фигура 64.

Послѣ сего должно начертить высоту, и означить ее буквою Х нижнюю поперечную линiю замѣтить числами 16, 16, высоту первой ступени 17, 17, а второй 18, 18; осмиугольную плоскость 19, 19, высоту столбовъ до самыхъ поперечныхъ перекладовъ 20, 20, толстоту означенныхъ поперечниковъ 21, 21, верьхнюю высоту

столбовъ 22, 22; самую же остроту на столбѣ показать числомъ 23, какъ сїе видно на таблицѣ IV въ фигурѣ 65.

Теперь должно начертить въ пространствѣ Ц прямый уголъ, котораго поперечную линїю означить буквами *а б*, а возвышенную буквами *а в*; на сей возвышенной линїи *а в* надлежитъ взять по произволенїю высоту умозрительнаго пункта, которую и замѣтить точкою *г*.

Равномѣрнымъ же образомъ надобно по произволенїю, поколику можетъ четвероугольника основанїе Ф помѣстится, перенести его на чертежъ Ц на возвышеную линїю *а в* отъ *а* къ верьху, и поставить здѣсь букву *д*.

Теперь надлежитъ въ основанїи Ф измѣрить широту боковой линїи отъ пункта С четвероугольника до угла А, переложить оную на чертежъ Ц возвышенной линїи отъ нижняго пункта *а* къ правой рукѣ, означить сей перенесенный пунктъ числомъ 32 и провести изъ него косую линїю въ умозрительный пунктъ *г*.

Снявъ опять въ основанїи Ф боковой линїи отъ пункта С широту камня до угла Б перенести ее равнымъ же образомъ на чертежъ Ц возвышенной линїи отъ нижняго пункта *а* къ правой рукѣ замѣтить сей переложенный пунктъ числомъ 33 и протянуть отсюда линїю въ умозрительный пунктъ *г*.

Послѣ сего должно вторично въ чертеже Ц отъ точки *д* провести нижнею поперечною линїею *а б* параллельную; тѣ точки, въ которыхъ пересѣчетъ она проведенныя къ умозрительному пункту *г* линїи, замѣтить числами 34 и 35, отъ чего и произойдетъ перспективный плоскїй четвероугольникъ.

Чрезъ сей плоскїй четвероугольникъ провести отъ угла 32 до угла 35 дїогональную линїю, переложить на оную высоту *а д* отъ угла 32 къ 35, и означь сей пунктъ числомъ 36.

Отъ сего пункта 36 надлежитъ измѣрить до умозрительной линїи 32 и 34 перенести сїе пространство отъ умозрительнаго пункта *г* транспортиромъ къ правой рукѣ, положить потомъ линейку на помянутый транспортиръ и пунктъ 36 и гдѣ умозрительная линїя 33 пересѣчется по верьхъ 35, то мѣсто означить буквою *е*.

Отъ сего пересѣченїя *е* должно измѣрить назадъ до угла 35, переложить сїе пространство отъ угла 32 транспортиромъ къ верху, положить линѣйку на помянутый транспортиръ и пересѣченїе *е* и гдѣ умозрительная линїя между числами 34 и 34 пересѣчется,

тамъ поставить *ж*. На сей линіи *е ж* будутъ находимы всѣ перспективныя пересѣченіи, какъ ниже значитъ.

Для сего самаго надобно опять начертить особенно плоскій перспективный четвероугольникъ съ числами 32 33 34 и 35 совокупно съ умозрительною высотою на пространствѣ Ч, дабы многія и частыя косыя линіи не сдѣлали помѣшательства и затрудненія, и искать потомъ перспективное основаніе съ высѣченными углами плоскостію и крестомъ, слѣдующимъ образомъ:

Во первыхъ надлежитъ измѣрить циркулемъ въ основаніи Ф пространство боковой линіи отъ пункта С до обоихъ угловъ 1 и 12 впадины, перенести оное на чертежъ Ч возвышенной линіи отъ нижняго пункта *а* къ правой рукѣ, означить оба сіи перенесенные пункты числами 37 и 38; провести отсюда линіи въ умозрительный пунктъ *г*; тѣ точки, въ которыхъ четвероугольника заднія стороны 34 и 35 пересѣкутся, замѣтить числами 39 и 40.

Измѣривъ опять въ основаніи Ф пространство отъ прежняго угла 1 до угла 2, переставить оное на чертежъ Ц отъ угла 32 къ правой рукѣ, означить сей переставленный пунктъ числомъ 41, провести отсюда пунктированную линію въ умозрительный пунктъ *г* и гдѣ линія *е ж* пересѣчется, тутъ поставить букву *з*; послѣ сего измѣривъ отъ *ж* до *з* перенести сіе пространство на чертежъ Ч на возвышенную линію *а в* отъ *а* къ верьху, означить оную буквою *и*, отъ сей буквы *и* провести нижнею поперечною линіею *а б* параллельную; и гдѣ умозрительныя линіи 32 37 38 и 33 поперекъ пересѣкутся, тамъ поставить числа 42 43 44 и 45.

Потомъ должно въ основаніи Ф взять разстояніе отъ объявленнаго угла 1 до угла 5 перенести оное на чертежъ Ц отъ угла 32 къ правой рукѣ, поставить здѣсь число 46 и провести изъ онаго пунктированную линію въ умозрительный пунктъ *г*. Точку пресѣченія линіи *е ж* означивъ буквою *і*, вымѣрить пространство отъ *ж* до вышеозначенной буквы *і*, переложить оное на чертежъ Ч, также на возвышенную линію *а в* отъ *а* къ верьху, поставить здѣсь букву *к*, провести отсюда нижнею поперечною линіею *а б* параллельную, и гдѣ прежнія умозрительныя линіи 32 37 38 и 33 при задней широтѣ четвероугольника поперекъ пересѣкутся, тутъ поставить числа 47 48 49 и 50. Чрезъ сіе самое разчертятся четыре высѣченные перспективные плоскіе углы.

Послѣ сего надлежитъ измѣрить въ основаніи Ф осмиугольную плоскость отъ обоихъ переднихъ угловъ Д и Л боковой ли-

нїи до пункта С, перенести сїю широту на чертежъ Ч возвышенной линїй отъ нижняго пункта *а* къ правой рукѣ, означить оба оные перестановленные пункты числами 51 и 52 провести отсюда линїи въ умозрительный пунктъ *г*, и гдѣ сїи умозрительныя линїи пересѣкутъ обѣ пунктированныя поперечныя линїи *и* и *к* тутъ поставить числа 53 54 55 и 56. Такимъ образомъ найдутся заднїя и переднїя перспективныя плоскїя стороны осьмиугольника.

Теперь должно снять въ основанїи Ф пространство переднихъ сторонъ четвероугольника отъ угла 1 до угловъ Е и Ж плоскости переложить оное на чертежъ Ц отъ угла 32 къ правой рукѣ, означить оба сїи перенесенные пункты числами 57 и 58, провести отсюда пунктированныя линїи въ умозрительный пунктъ *г*. Точки пересѣченїя линїй *е ж* замѣтить буквами *л м* и вымѣривъ пространство отъ *ж* до обоихъ помянутыхъ пересѣченїй *л м*, переставить оное на чертежъ Ч, на возвышенную линїю *а в* отъ *а* къ верьху, означить сїе пространство буквами *н* и *о* провести отсюда нижнею поперечною линїею *а б* пунктированныя параллельныя линїи, и гдѣ обѣ умозрительныя линїи 37 и 38 поперекъ пересѣкутся, тѣ мѣста означить числами 59 60 61 и 62. Симъ самымъ найдется осьмиугольная перспективная плоскость.

Точно такимъ же образомъ надлежитъ находить и крестъ Н О П и Р, измѣривъ переднюю его часть Н въ основанїи Ф отъ обоихъ угловъ 24 и 31 до боковой линїи С Т, перенести оную на чертежъ Ч возвышенной линїи *а в* отъ нижняго пункта *а* къ правой рукѣ, означить оба сїи перестановленные пункты числами 63 и 64 провести отъ нихъ линїи къ умозрительному пункту *г*; точки пересѣченїя обоихъ поперечныхъ линїй *и* и *к* замѣтить числами 65 66 67 и 68. Симъ образомъ найдется перспективная плоская передняя и задняя часть креста.

Напослѣдокъ долно взять и обѣ поперечныя части креста О и П въ основанїи Ф переднихъ сторонъ четвероугольника отъ угла 1 до угловъ 25 и 26, перенести на чертежъ Ц отъ угла 32 къ правой рукѣ, оба перенесенные пункты замѣтить числами 69 и 70, провести отсюда пунктированныя линїи въ умозрительный пунктъ *г* мѣсто пересѣченїя линїи *е ж* замѣтить буквами *п р*, и измѣривъ пространство отъ точки *ж* до обоихъ пересѣченїй *п* и *р*, перенести оное на чертежъ Ч на возвышенную линїю *а в* отъ *а* къ верьху, поставить здѣсь буквы *с т*, и провести отсюда нижнею поперечною линїею *а б* параллельныя линїи. Тѣ точки, въ которыхъ обѣ умозрительныя линїи 37 и 38 поперегъ пересѣкутся, означить числами 71 72 73 и 74. Такимъ образомъ будетъ такъ же готовъ и крестъ совокупно съ среднимъ столпомъ М, коего углы означены

числами 75 76 77 и 78, также и остроконечїе помянутыхъ столповъ замѣчено числомъ 79, а по сему самому и обращено все Геометрическое основанїе Ф въ перспективное плоское основанїе безъ помощи отстоятельнаго пункта, какъ сїе показываютъ на таблицѣ IV фигуры 66 и 67.

Теперь должно плоское перспективное основанїе 67, чрезъ возвышенїе Х возвысить и начертить перспективно слѣдующимъ образомъ.

Надлежитъ начертить помянутое перспективное плоское основанїе 67, опять особливо безъ косыхъ линїй на пространствѣ Ш, и провести столба отъ треугольниковъ 75, 76, 77 и отъ средняго пункта 79 перпендикулярныя или возвышенныя пунктированныя линїи.

Потомъ снявъ въ возвышенности Х отъ нижней поперечной линїи 16, 16 высоту до столбоваго востроконечїя 32, перенести оную на чертежъ Ш отъ нижней поперечной линїи *а б* къ верьху, провести отсюда пунктированную параллельную линїю, которую и замѣтить буквами *ф ф*.

Послѣ сего должно въ основанїи Ф измѣрить широту отъ средняго пункта М креста до боковой линїи С Т, перенести оную на чертежъ Ш отъ возвышенной линїи *а в* на верьхнюю пунктированную поперечную линїю *ф ф* къ правой рукѣ, замѣтить сей перенесенный пунктъ числомъ 80, опустить отсюда пунктированную линїю въ умозрительный пунктъ *г*, и гдѣ сїя умозрительная линїя пересѣчетъ возвышенную изъ средины столба 79, то мѣсто означить числомъ 81. Что самое и будетъ перспективнымъ остроконечїемъ столба.

Потомъ надлежитъ опять въ возвышенности Х отъ нижней поперечной линїи 16, 16 снять высоту столба до числа 22, переложить оную на чертежъ Ш отъ нижней поперечной линїи *а б*, къ верьху провести пунктированную параллельную линїю, и означить ее буквами *х х*.

Наконецъ надобно вымѣрить въ основанїи Ф широту столба отъ обоихъ переднихъ его угловъ 13 и 16 до боковой линїи С Т перенести оную на чертежъ Ш отъ возвышенной линїи *а в* на пунктированную поперечную линїю *х х* къ правой рукѣ, означить оба сїи переложенные пункты числами 82 и 83, опустить отсюда къ умозрительному пункту *г* пунктированныя линїи. Тѣ точки, въ коихъ обѣ сїи умозрительныя линїи пересѣкаютъ три возвышенныя линїи проведенныя изъ угловъ 75, 76 и 77 должно замѣтить числами 84, 85 и 86, отъ чего и произойдетъ верьхняя часть перспективныхъ столбовъ.

Точно такимъ же образомъ должно провести отовсѣхъ угловъ или пунктовъ плоскаго перспективнаго основанїя въ чертежѣ Ш возвышенныя линїи и пересѣчь ихъ въ высотѣ Х, какъ сїе самое и показываетъ на таблицѣ IV фиг. 68 въ косыхъ линїяхъ, и фиг. 69 безъ косыхъ линїй.